

DRAGAN DAMJANOVIĆ

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA POVIJEST UMJETNOSTI
HR - 10000 ZAGREB, I. LUCICA 3

IZVORNI ZNAJSTVENI ČLANAK

UDK 7.035:624.2/.8 (497.5 FUNTAK, F.) „1903/1914”

TEHNIČKE ZNAJSTOSTI / ARHITEKTURA I URBANIZAM

2.01.03 - ARHITEKTONSKE KONSTRUKCIJE, FIZIKA ZGRADE,
MATERIJALI I TEHNOLOGIJA GRAĐENJA

2.01.04 - RAZVOJ ARHITEKTURE I URBANIZMA
I OBNOVA GRADITELJSKOG NASLIJEĐA

HUMANISTIČKE ZNAJSTOSTI / ZNAJSTVO O UMJETNOSTI

6.05.01 - POVIJEST UMJETNOSTI

ČLANAK PRIMLJEN / PRIHVACEN: 10. 07. 2003. / 22. 10. 2003.

UNIVERSITY OF ZAGREB
FACULTY OF PHILOSOPHY
DEPARTMENT OF ART HISTORY
HR - 10000 ZAGREB, I. LUCICA 3

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

UDC 7.035:624.2/.8 (497.5 FUNTAK, F.) „1903/1914”

TECHNICAL SCIENCES / ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

2.01.03 - ARCHITECTURAL STRUCTURES, BUILDING PHYSICS,
MATERIALS AND BUILDING TECHNOLOGY

2.01.04 - DEVELOPMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING
AND RESTORATION OF THE BUILT HERITAGE

HUMANITIES / SCIENCE OF ART

6.05.01 - ART HISTORY

ARTICLE RECEIVED / ACCEPTED: 10. 07. 2003. / 22. 10. 2003.

ilar papers at core.ac.uk

SECESIJSKI ARMIRANOBETONSKI MOSTOVI VUKOVARSKOG INŽENJERA FRANA FUNTAKA

SECESSIONIST REINFORCED CONCRETE BRIDGES DESIGNED BY THE ENGINEER FRAN FUNTAK

ARMIRANI BETON
FUNTAK, FRAN
MOSTOVI
SECESIJA
VUKOVAR

REINFORCED CONCRETE
FUNTAK, FRAN
BRIDGES
SECESSION
VUKOVAR

Članak obrađuje povijest mostogradnji inženjera Frana Funtaka u razdoblju od 1903. do 1914., kada je radio za tvrtku Josip Banheyer i sin u Vukovaru. Nakon osvjetljavanja svjetskoga i širega konteksta u kojemu spomenuti mostovi nastaju, pojedinačno se obrađuju reprezentativnije gradnje. Na mostovima Funtak rabi secesijski oblikovni jezik, koji se tako širi i u manje urbane i ruralne sredine. Njegovi su mostovi istodobno primjeri rane uporabe armiranoga betona u arhitekturi Hrvatske.

This paper deals with the history of bridge design and construction in the period between 1903 and 1914 when the engineer Fran Funtak used to work for the Josip Banheyer and Son company in Vukovar. The paper focuses on the most representative bridges viewed in the wider context of the world bridge construction. The bridges are marked by the author's secession-style vocabulary which in this way spread into smaller urban and rural areas. These bridges are at the same time examples of the early use of reinforced concrete in Croatian architecture.

MOSTOVI U POVIJESTI UMJETNOSTI

BRIDGES IN ART HISTORY

Povijest umjetnosti vrlo je dugo bila prilično jednostrana prema XIX. stoljeću. Arhitektura toga doba, osobito nakon nastupa historicizma, promatrala se i proučavala gotovo jedino u dvama segmentima, onima koji su bitno utjecali na budućnost arhitekture u XX. stoljeću. Na prvome mjestu uočavale su se vrijednosti novoga pristupa na polju urbanizma, a od arhitektonskih djela činila su se interesantnima samo ona koja su otvoreno primjenjivala nove materijale ili nove principe konstrukcije, uglavnom inženjerske gradnje, poput sala za svjetske izložbe, specifičnih objekata poput Labrousteove Narodne biblioteke u Parizu ili, naravno, mostova.

S obzirom na to da arhitektura XX. st. prema arhitekturi XIX. st., stoji kao svojevrsna antiteza interes za samo taj segment neposredne prošlosti ne treba nas čuditi, no kritici valja svakako izložiti jednostranost takvih gledanja. Svi mostovi nisu, naime, u takvoj logici stvari bili vrijedni tolike pozornosti, već samo oni koji su postizali što veće raspone ili pak koristili nove materijale ili nove tipove konstrukcija. A sve one gradnje koje nisu uključivale čimbenike novoga, koje su se, poput često i mostova samih, u skladu s duhom vremena zaodijevale u historicistička odijela, bile su ili podcjenjivane ili naprosto ispuštene iz pregleda.

U hrvatskoj povijesti umjetnosti, koja se pod utjecajem suvremenih zbivanja u Zapadnoj

Europi okrenula svojoj baštini iz XIX. stoljeća, ponovno je revalorizirajući, dogodilo se začudo nešto posve suprotno. Vrijednosti u primjeni novih urbanističkih načela, doduše, prepoznate su vrlo rano, no ne u dovoljnoj mjeri i inženjerska ostvarenja hrvatske arhitekture, osobito ne arhitektura mostova, tako da danas uglavnom ne znamo gotovo ništa o povijesti izgradnje mostova u nas u XIX. stoljeću.¹ Naravno, i za ovu situaciju postoji vrlo razložno opravdanje. Vecih mostogradnji u nas uglavnom nije bilo. Mostovi su u kontinentalnom dijelu zemlje najčešće bili željezne konstrukcije, naručene u kakvoj austrijskoj ili mađarskoj tvornici, i postavljene na upornjake sazidane od kamena ili izlivena od betona, a u Dalmaciji obično sagrađeni samo od kamena. Pa ni takve konstrukcije nisu podignute bez estetskih težnji, te samim time ipak ulaze, odnosno trebale bi ući, u interes jednoga povjesničara umjetnosti. Uz činjenicu da ambicioznijih gradnji nije bilo, dodatni čimbenik koji pridonosi neistraženosti mostogradnji prošloga stoljeća jest nepostojanje glavnoga dijela izgrađenoga fonda, koji je poslije zamijenjen zbog toga što više nije odgovarao zahtjevima suvremenoga prometa ili je stradao u brojnim ratovima što su uslijedili na ovome području.

Inženjerska arhitektura XIX. i početka XX. stoljeća u nas tako i dalje ostaje gotovo potpuna nepoznanica. Koliko se malo pozornosti posvećuje tome segmentu hrvatske povijesti graditeljstva jasno govore i dva kataloga prije nekoliko godina održane izložbe o historicizmu gdje među 1312 izložaka pronalazimo tri fotografije mostova.² No je li ih uopće bilo moguće uvrstiti u izložbu, s obzirom da o njima jedva da nalazimo bilo kakvu literaturu? Taj problem valja naglasiti odmah na početku članka budući da se javio problem konteksta. Jer kako odgovoriti, budući da gotovo ne postoji literatura, u kojem povijesnom odnosno, povijesno-umjetničkom kontekstu nastaje ovaj niz Funtakovih mostova te naposljetku, koliko oni jesu ili nisu drukčiji od ranijih i njima suvremenih mostogradnji? Na kraju valja postaviti još jedno bitno pitanje, a to je: jesu li te gradnje uopće zanimljive sa stajališta povije-

* U bilješkama koje se odnose na arhivsko gradivo važno je napomenuti radi lakšega snalaženja da je gradivo raznih odsjeka Zemaljske vlade strukturirano po dosjeima koji obično predstavljaju jednu sadržajnu jedinicu. Svaki dosje označen je posebnim korjenitim brojem. Unutar dosjea, koji čini skup dokumenata, dokumenti su raspoređeni kronološki. U svakoj je bilješci naveden najprije broj kutije, zatim korijenski broj dosjea, pa broj dokumenta u dosjeu, koji je ujedno broj urudžbenoga zapisnika Unutrašnjeg odjela Zemaljske vlade u navedenoj godini.

¹ Meni jedini poznati izuzetak jest monografija CVITA FISKOVICA o Josipu Sladeu, ali koji svojim opusom mostova uglavnom izlazi van granica Hrvatske, budući da ih je gradio uglavnom za turske vlasti u Bosni i Hercegovini, te za Crnu Goru.

² *** (2000.), I.: 40-41., II.: 515

sti umjetnosti, ili pak njima valja pristupiti čisto povjesničarski u proučavanju razvoja i ostvarenja tehničkih struka? U slučaju mostova koje projektira Funtak čini se da nema dileme. To, naime, nisu samo inženjerska djela, puke klade postavljene kao prijelaz preko vodotoka, jer su jasne estetske namjere više nego vidljive na njima, svojim se oblikovnim rječnikom u potpunosti uklapaju u suvremena zbivanja u hrvatskoj i srednjoeuropskoj arhitekturi secesije.

UPORABA ARMIRANOGA BETONA U MOSTOGRADNJAMA

USE OF REINFORCED CONCRETE IN BRIDGE CONSTRUCTION

Prije negoli prijedemo na Funtakove mostove, svakako valja najprije nešto reci o samoj povijesti mostogradnje u armiranome betonu kako bi se vidjelo koliko su one u čisto tehnološkome smislu bile (ili možda nisu bile) u svjetskome kontekstu.

Razvoj armiranoga betona kao sredstva za gradnju počeo je sredinom XIX. stoljeća u Sjedinjenim Američkim Državama i Francuskoj kao rezultat želje da se betonske konstrukcije učine savitljivijima i time primjenjivijima na sve tipove objekata. U razdoblju između 1867. i 1873. godine podižu se prve važnije konstrukcije od toga materijala. A Francuz, vrtlar, Joseph Monier, počeo je armirani beton upotrebljavati još 1848. u proizvodnji lonaca za cvijeće. Materijal u početku nije bio široko prihvaćen, budući da još nisu bile uočene njegove prednosti niti su bila poznata sva njegova svojstva. Prvi most od armiranog betona podignut je 1875. u Francuskoj, preko potoka u parku dvorca Chazelet. Sve do početka devedesetih armirano-betonski mostovi bili su građeni kao monolitni blokovi, pa tako nisu bili ni lakši ni jeftiniji od konvencionalnih kamenih. Tek nakon razvijanja rebrastih armirano-betonskih konstrukcija temeljem istraživanja François Hennebiquea u Francuskoj (1892.), počela je šira primjena armiranoga betona u mostogradnji. Princip gradnje rebrastih konstrukcija vrlo je jednostavan: na uz-

dužno položene armiranobetonske grede postavljaju se na istoj udaljenosti poprečne, manje grede, a zatim se na tako nastalu mrežu greda polažu armiranobetonske ploče i sloj kolovoza. Hennebique razvija tip lučno-gredičnoga mosta, gdje grede u donjem dijelu poprimaju krivolinijski oblik, to jest proširuju se prema pilonima, pa tako most dobiva izgled lučnoga mosta.³ Istodobno on razvija vrlo učinkovit sustav širenja svoga načina gradnje. Među arhitektima bio je prvi koji je do savršenosti usavršio tehniku samoreklame. Od 1897. godine počeo je u Parizu organizirati konferencije poduzetnika koncesionara njegova patenta, na kojima su se razmjenjivala iskustva, a od 1898. izdaje svoj mjesečnik *Le Béton Armé*.

S takvim poduzetničkim duhom, Hennebique postiže - djelomično zahvaljujući i velikom uspjehu svojih struktura na Svjetskoj izložbi u Parizu 1900. godine - da armirani beton počinje prodirati sveobuhvatnije u sve sfere građevinarstva, pa tako i u mostogradnju.⁴ Prvi je veći most po sustavu François Hennebiquea projektiran upravo u Austro-Ugarskoj, u mjestu Schwechatu 1900. godine.⁵ U to doba počinje i podizanje prvih armiranobetonskih mostova jasno izraženoga secesijskog oblikovnog rječnika poput onoga u središtu Ljubljane.⁶

Zanimljivo je da je prihvatanje armiranoga betona u Hrvatskoj uslijedilo mnogo ranije negoli u mnogim drugim tehnološki razvijenijim krajevima, poput većine anglosaksonskih zemalja, što možemo ponajprije zahvaliti našoj uključenosti, u tehničkom i kulturološkom pogledu, u germansku sferu utjecaja. Tako su prvi propisi o gradnjama tim materijalom u nas doneseni još 1903.,⁷ da bi bili dodatno prošireni 1904. s posebnim naglaskom na njegovu primjenu na polju mostogradnje,⁸ dok su slični propisi, recimo u Velikoj Britaniji, doneseni tek 1905.⁹ godine.

FRAN FUNTAK

FRAN FUNTAK

S obzirom na još uvijek gotovo potpunu zanezanost toga imena, ovaj tekst zahtijeva kratak uvid u profesionalnu biografiju inženjera-arhitekta Frana Funtaka.¹⁰ Već u ovoj prvoj rečenici o njemu sadržana je zapravo jedna formalnopravna pogreška. Funtak u zvanju nije bio arhitekt, već građevni inženjer, ali njegov je opus u osnovi arhitektonski. Podižući golemi broj mostova te javnih i privatnih zdanja, on ih nije oblikovao samo čisto tehnički, konstruktivno, već jednako tako i estetski. Odnosno, nije ih samo izvodio, bavio se tehničkim potankostima, nego ih je i stilski uobličivao. Važno je istaknuti da su posvuda u svijetu, a djelomično i u Hrvatskoj, pioniri uporabe



SL. 1. FRAN FUNTAK KAO MATURANT 1901. U OSIJEKU
FIG. 1 FRAN FUNTAK AS A HIGH-SCHOOL GRADUATE, 1901, OSIJEK

3 COLLINS, 1959.; RADIC, 2002.

4 COLLINS, 1959: 67

5 TROJANOVIĆ, 1968: 53

6 *** *Likovna enciklopedija Jugoslavije*, II.: 375

7 CHVALA, 1903: 16-18

8 *** 1904: 11

9 COLLINS, 1959: 80

10 Kratka biografija Frana Funtaka dana je u: DAMJANOVIĆ, 2002., no čini mi se da je i u ovome tekstu, radi njegova boljšeg razumijevanja, nužno donijeti kratak tekst s podacima iz njegove biografije. To više što se može već površnim uvidom u raniji tekst primijetiti da je u međuvremenu došlo do nekoliko novih otkrića vezanih upravo za početke rada toga arhitekta.



SL. 2. REKLAMNI OGLAS ZA TVRTKU JOSIP BANHEYER I SIN U VUKOVARU

FIG. 2 ADVERTISEMENT FOR THE JOSIP BANHEYER AND SON COMPANY, VUKOVAR

armiranoga betona u arhitektonskim konstrukcijama redovito bili upravo inženjeri, a ne arhitekti po struci, budući da je rad s novim i još zapravo neispitanim materijalom uvelike uvjetovao mnogo prakse na terenu, u poslovima samoga izvođenja objekta, pa je jednostavno bilo nemoguće racionalno dizajnirati bez direktne upletenosti u izvedbu.¹¹ Tako su inženjeri bili François Hennebique, mostograditelji Robert Maillart i Eugène Freysinet te Augusto i Gustave Perret.

Funtak se rodio 1882.,¹² u činovničkoj obitelji u slavonskome selu Harkanovcima, smjestenome između Osijeka i Nasica, na posjedu valpovačkih vlastelina Normann-Ehrenfels kojima je njegov otac vjerojatno služio kao potrošački agent. Vrlo brzo obitelj se seli u Vukovar, gdje otac u službi tadašnjega Trgovišnog zastupstva¹³ nastavlja svoj dosadašnji posao i gdje Fran završava najprije osnovnoškolsku naobrazbu, a potom i niže razrede gimnazije, u tek podignutoj novoj zgradi iznad grada kao treća generacija njezinih učenika.¹⁴ Sve razrede osnovne i srednje škole završava s odličnim uspjehom, što mu omogućava da upiše osječku realnu gimnaziju bez plaćanja školarine.¹⁵ I u Osijeku se ističe kao nadareni učenik, osobito vješt u matematičkim znanostima, pa ga to usmjerava da nastavi svoje obrazovanje na tehničkim studijima. Budući da je po svojim sposobnostima izvrstan učenik, on po svojoj prilici dobiva stipendiju Zemaljske vlade.¹⁶ Zvanje građevnoga inženjera stječe na Politehnici Josipa Kralja u Budimpešti, tada jednoj od najuglednijih škola za graditelje u Monarhiji uopće.¹⁷ O vjerojatno teškoj materijalnoj situaciji u obitelji, koja je morala pokrivati dio troškova školovanja, govore Funtakovi zahtjevi Zemaljskoj vladi za zapošljavanjem tijekom praznika, i to već tijekom prijelaza s prve na drugu godinu studija, odnosno u ljeto 1902. godine.¹⁸ Na studijima, možda i zbog uvjeta stipendije, Funtak se specijalizira za gradnje u armiranome betonu, kako je u prethodnom dijelu teksta naglašeno - materijalu koji se u tom trenutku počinje sve više rabiti u građevinarstvu. Zanimljivo je tu specijalizaciju promatrati u širem kontekstu tadašnje mađarske arhitekture, iz koje Funtak svojim obrazovanjem izrasta, budući da se dio istaknutih arhitekata-pionira moderne arhitekture u toj zemlji - usko specijalizira za gradnje upravo tim materijalom, poput Jozsefa Vagoa, Ambrusa Ortha, Emila Szomloa,¹⁹ kojima je Funtak blizak ne samo uporabom armiranoga betona (koji se, uostalom, toliko proširio u tadašnjem svijetu da je teško uopće govoriti o nekim specifičnim krugovima koji su gradili u armiranome betonu za razliku od drugih) već i po određenim konstruktivnim rješenjima i jeziku ornamenta. Još na jedno ime valja upozoriti, dapače u njemu treba tražiti možda i direktne veze učitelja - učenika ili

prijatelj na studiju - budimpeštanski arhitekt Konstantin Zielinski, što pokazuje oblikovno rješenje mosta na Kupi u Brodu na Kupi, koji je za tvrtku Dubsy u Hrvatskoj projektirao ovaj budimpeštanski arhitekt.²⁰

Pišući članak o ranoj fazi djelovanja vukovarskog arhitekta Frana Funtaka za časopis ZAVODA HAZU u Osijeku, nisam ni slutio koliko je malen segment njegove projektantske aktivnosti bio obuhvaćen tom prilikom, i to ponajprije, koliko se zasad može reći, na polju mostogradnje. Neke se promjene moraju napraviti i u nizu drugih tvrdnji izrečenih u članku, ponajprije glede trajanja Funtakova školovanja. Naime, čini se ipak da je fakultetsko obrazovanje na Politehnici u Budimpešti završio u roku u prvoj polovici 1905., točno četiri godine nakon upisa, a ne nešto kasnije, kako se tvrdi u spomenutom članku, budući da se već 1905. pojavljuje kao svjedok u procesu koji vodi poduzeće „Banheyer i sin“, gdje se potpisuje kao inženjer.²¹ Samim pojavljivanjem u spomenutom dokumentu jednako je razvidno da je Funtak već tada bio zaposlenik te tvrtke.

TVRTKA „JOSIP BANHEYER I SIN“

JOSIP BANHEYER AND SON COMPANY

Budući da je potekao iz obitelji koja je raspolagala prilično skromnim novčanim sredstvima, preseljenje u neko veće središte po svojoj prilici bilo financijski onemogućeno, pa se

COLLINS, 1959: 93

12 DAOS, Zbirka matičnih knjiga, Matica rođenih, Harkanovci, 343R, 1862.-1884. Fran Funtak uveden je u matičnu rođenih pod br. 83. za 1882. godinu.

13 Vukovar, iako sjelo Srijemske županije, nije bio po zakonskom položaju grad, nego trgovište.

14 *** 1894.-1898.

15 DAOS, Glavni imenici Kraljevske realne gimnazije u Osijeku, fond 158, knjige 68-71.

16 Na što upućuje redovito javljanje građevnom odsjeku Odjela za unutrašnje poslove Zemaljske vlade tijekom prijelaza s jedne na drugu godinu, kao i traženje zaposlenja od istoga tijekom trajanja praznika.

17 U sjećanju obitelji Funtak ostala je sačuvana uspomena na dva stupnja u Franovu školovanju: prvi je bio na Tehničkom univerzitetu u Grazu, a drugi na Politehnici Josipa Kralja u Budimpešti. No, samo za ovu drugu etapu imamo sačuvane arhivske potvrde.

18 HDA, UOZV, fond 79, Građevni odsjek, knjiga 602, urudžbeni zapisnik, dokument 2829. Moguće je da ti zahtjevi proistječu iz njegovih obveza kao stipendista.

19 MORAVANSKY, 1988: 120, 121

20 O Zielinskom kao autoru projekta za most u Brodu na Kupi govore dokumenti u fondu 79, UOZV, 1907.-1908., sv. X-15, X-16., kutija 3358: „Most na Kupi u Brodu na Kupi“.

21 Zabuna je proistekla iz pogrešnoga čitanja godine na fotografiji koju je Funtak poslao svojoj zaručnici i budućoj ženi, Hermini Tomić iz Budimpešte. Umjesto godine 1901. pročitana je 1907., no pomnijim uvidom jasno je ipak da je riječ o 1901. godini. Prema sjećanju arhitektova unuka g. Miroslava Funtaka, prve je dvije godine fakulteta Funtak završio u Grazu, a posljednje dvije u Budimpešti. Zasada potvrdu ovih tvrdnji imamo samo za dio školovanja u Budimpešti.

Funtak zapošljava u lokalnom cestogradevnom i trgovačkom poduzeću, dosad već nekoliko puta spomenutom - Banheyer i sin. U njemu su dotad već radili Hugo Stubenvoll i Viktor Karlovsky, koji su obavljali mjerničke poslove pri gradnji prometnica. I poslije Funtakova ulaska u tvrtku poduzeće nastavlja cestogradevne poslove, no vrlo bitan segment njihove aktivnosti počinju biti i mostogradnje. Tvrtka je postojala dugo prije zapošljavanja Frana Funtaka u njoj, ali razmjjer njezine građevinske aktivnosti bio je neusporedivo manji. Utemeljena je u drugoj polovici XIX. st. kao poduzeće za trgovinu drvom i brodogradnju od strane oca Josipa Banheyera Stjepana,²² da bi ubrzo proširila posao na izgradnju novih šljuncanih cesta i dobavu posipala za njih, a rjeđe i gradnjom manjih pomosta od betona.²³ Početkom stoljeca, međutim, javila se potreba u poduzeću za novim snagama, budući da se samo usvajanjem modernih načela konstrukcije mogao zadržati položaj na prilično pretrpanom tržištu tadašnje Hrvatske, tako da je Funtakovo zapošljavanje bilo za tvrtku jedini način da se očuva mjesto na tome tržištu. Njegov je dolazak doveo do preporoda poduzeća i pratilo ga je snažno financijsko jačanje. I nakon Funtakova zapošljavanja Banheyer i sin nastavljaju obavljati spomenute poslove izgradnje cesta, trgovine drvom (koje je, uostalom, bilo nužno za skele i kalupe u mostogradnjama), pritom bitno povećavajući svoje poslovne aktivnosti podizanjem mostova. Vlasnički odnosi u tvrtki nisu do kraja jasni. Iako formalno nosi Banheyerovo ime, redovito se u novinskim člancima spominje kao poduzeće Stubenvolla i Karlovskoga.²⁴ Nedoumicu stvaraju i oglasi s imenicima najjačih oporezovnika skupština Srijemske županije za 1912. godinu. Tako u prvo me oglasu nalazimo među veleoporezovnicima Josipa Banheyera upisana s porezom od 2750 kruna i 70 filira,²⁵ da bi u oglasu objavljenom nekoliko tjedana poslije s istim poreznim iznosom našli Viktora Karlovskoga, dok Josipa Banheyera uopće nema na popisu,²⁶ tako da se iznos uplaćenoga poreza očito odnosi na istu osobu. Vjerojatno je tvrtka bila ustrojena na nekoj vrsti zasad nejasnih suvlasničkih odnosa.

MOSTOGRAĐEVNA PODUZETNIŠTVA U HRVATSKOJ NA POČETKU XX. STOLJEĆA

BRIDGE CONSTRUCTION COMPANIES IN CROATIA IN THE EARLY 20TH CENTURY

U trenutku kada se Funtak vraća u Hrvatsku, on, naravno, nije bio ni jedini, a vjerojatno ni najvažniji (ili bolje rečeno - najtraženiji jer o njihovoj klasifikaciji po važnosti ili kvaliteti izvedbe zasada se ipak još ne može govoriti) arhitekt na polju izgradnje mostova.

U Hrvatskoj se u tome trenutku mostogradnjom i s njom povezanom cestogradnjom (bolje je reci obrnuto, budući da su mostogradnje bile vezane za podizanje zemaljskih i općinskih cesta) bavi 7 glavnih velikih tvrtki: pet sa sjedištem u Zagrebu: Josip Dubsky i drug, Schmidt i Sonnenberg, Alexander Kaiser i sin, Eisner i Ehrlich te Amedeo Carnelutti, jedna iz Osijeka - Josip Frank i drug te vukovarska kompanija Josip Banheyer i sin. Ovim su tvrtkama katkada konkurirala i građevna poduzeća iz susjedne Ugarske, tako da je tržišna borba bila upravo besporedna.

Radi uspostavljanja razmjera valja reci da u tom trenutku (tj. prema popisu 1910.) Zagreb, glavni grad, političko, kulturno i gospodarsko središte zemlje, ima oko 75 000 stanovnika; Osijek je drugi grad po veličini, daleko zaostajući za Zagrebom s nešto manje od 30 000 stanovnika, dok je Vukovar s oko 10 000, u usporedbi sa spomenute dvije „prijestolnice“, bio zapravo maleno mjesto.²⁷ Iako je bio glavni grad Srijemske županije, o njegovoj važnosti i veličini govori administrativni položaj mjesta kao trgovišta – sve do 1919. nije službeno postao slobodnim kraljevskim gradom.²⁸ Broj stanovnika rastao je vrlo sporo, a Vuka i Dunav stalno su prijetili poplavama i bolestima. Pa ipak, u takvom se gradu javlja tvrtka koja uspješnoću u poslovanju na polju mostogradnji i cestogradnji stoji uz bok jakim poduzecima najvećih hrvatskih gradova, često postižući daleko bolje rezultate u kvaliteti radova od njih; tvrtka koja je nesumnjivo jedan od pionira uporabe armiranoga betona u Hrvatskoj.

Odgovor na pitanje kako je to moguće, leži upravo u osobi Frana Funtaka. Završivši Politehniku u Budimpešti, ovaj mladi građevni inženjer donosi u tvrtku modernu tehnologiju u gradnji mostova. Njegove se gradnje, kako će se vidjeti u tekstovima koji slijede, pokazuju izrazito kvalitetnima, što poduzetništvu donosi ugled koji sa sobom vuče narudžbu za narudžbom, jednu pobjedu na natječaju za drugom, tako da se broj izvedenih radnji penje, za njegova rada u tvrtki, na izvedenih nevjerojatnih šezdesetak (koliko se zasad može reci) što većih, što manjih mostova. Osobito su bili uspješniji od tvrtke Frank i

22 CRLENJAK, 1975: 92

23 Projektant betonskih radnji bio je Stubenvoll, poput manjih mostova izvedenih 1896. na cesti koja je povezivala Martince s Čepinom. HDA, UOZV, fond 79, knjiga 650., kazalo Građevnoga odsjeka (A-Z), 1901., natuknica Banheyer i sin, dokument 15837/1665-1901.

24 *** 1906: 2

25 *** 1912 (19): 1

26 *** 1912 (32): 1

27 VRANJES-SOLJAN, 1991: 67-69. (Tabl. „Pojedinačni pregled kretanja stanovništva u gradovima i ostalim naseljima s više od 2000 st. od 1890. do 1900. i od 1900. do 1910.”)

28 I to na inicijativu samoga Funtaka.

drug što se po kvaliteti izvedbe, iako s mnogo duljom tradicijom na polju mostogradnje koja je sezala na kraj osamdesetih godina XIX. stoljeća, nije nikako mogla mjeriti s Funtakovim poduzećem, pa je nakon 1907., kada su se vukovarski graditelji definitivno uspjeli probiti kao pouzdani građevinari, dobivala na izvođenje uglavnom jeftinije i manje projekte.

Ni ostale zagrebačke tvrtke nisu mogle konkurirati Banheyeru, izuzev Josipa Dubskeg. Kao koncesionar za Hrvatsku gradnji od armiranoga betona sustava Luipold, financijski potpomognut od jakih bankovnih poduzeća glavnoga grada, tvrtka Dubskeg jedina je uspjela davati povoljnije ponude za veće mostogradnje poput velikih mostova preko Korane u Tušilovićima, Kupe u Brodu na Kupi ili potoka Gline u Glini, postižući pritom visoku kvalitetu u izvedbi. Ne samo u kvaliteti izvedbe i veličini projekata već ponajprije i po broju realiziranih mostogradnji, tvrtka Josip Dubskeg i sin jedina stoji uz bok vukovarskome poduzetništvu. U odnosima dvaju poduzeća može se napraviti stanovita generalizacija i reći da je poduzeće Dubskeg apsolutno dominiralo u zapadnome, a poduzeće Banheyer i sin u istočnome dijelu Hrvatske, iako postoje stanovita odstupanja.

Tržišna utakmica, kako će to donekle biti jasno iz nastavka teksta, bila je prilično bespoštedna, osobito za veće mostove, premda je posla bilo u izobilju. Naime, desetljeće prije početka Prvoga svjetskog rata u Hrvatskoj je obilježeno velikim investicijama u cestogradnju i mostogradnju jer se uvidjelo da bez prometne infrastrukture nema daljnje industrijskog razvitka zemlje. Novi mostovi i nove ceste, osim toga, morali su izdržati pojačani promet suvremenijih prometala, kao što su razni poljoprivredni ili industrijski strojevi te automobili, kojih je sve više na cestama u Hrvatskoj.

O obujmu ondašnje građevne djelatnosti najbolje mogu svjedočiti riječi tadašnjih suvremenika. Inženjer Radoslav Franjetić, tada na čelu građevnoga ureda u Đakovu, ističe tako da je u razdoblju kada se on nalazio na čelu spomenutoga građevnog ureda kao tehnički izjavitelj (negdje od 1905. do 1916.) fascinantno broj od 110 dotad gotovo isključivo drvenih mostova zamijenjen armiranobetonskim.²⁹ Naravno, veći dio ovih gradnji pripada u prilično skromne prijelaze preko malenih rječica i potocića, no nekoliko mostova doista su pravi vrhunci secesijske arhitekture u mostogradnji Hrvatske. Jednako tako, projektant svih tih mostova nije samo Funtak, jer su dobar dio kolača i u srcu Slavonije uzela zagrebačka građevna poduzeća, osobito Josip Dubskeg i sin, te osječka tvrtka Josip Frank i drug.

RANE MOSTOGRADNJE

EARLY BRIDGE CONSTRUCTION

PRVI ARMIRANOBETONSKI MOSTOVI U HRVATSKOJ I POČECI FUNTAKOVE PROJEKTANTSKE AKTIVNOSTI

FIRST REINFORCED CONCRETE BRIDGES IN CROATIA AND FUNTAK'S EARLY DESIGN

Prije negoli počnemo analizirati prve Funtakove mostogradnje, valja se zapitati kada je uopće armirani beton prvi put uporabljen u gradnji mostova u Hrvatskoj. Već je spomenuto kako je prvi most sustava Hennebique sagrađen u Monarhiji 1900./01., pa je u tome kontekstu zanimljivo da je drugi most ovoga tipa na tlu Habsburške Monarhije, barem po tvrdnjama tekstova u ondašnjemu stručnom tisku, podignut u Hrvatskoj. Riječ je o prilično skromnoj mostogradnji, tzv. Lomostu na cesti koja povezuje Ogulin s Josipdolom, otvora oko 8 metara i po cijeni od 8930 Kr.³⁰ U tome trenutku očito još ne postoji nijedan dovoljno obrazovan stručnjak u Hrvatskoj koji bi mogao projektirati i izvesti ovaj most pa je zato ona povjerena bečkoj tvrtki Eduard Ast. U članku u kojemu je most opisan vidljivo je da je njegov autor, Grgur Baldauf, još vrlo sumnjičav glede budućnosti gradnje mostova u armiranome betonu, te odbacuje na ovome polju budućnost drvu kao netrajnome materijalu, ističući pritom kvalitetu kamena i željeza kao najprikladnijih materijala za mostove, dok je „*armirani beton također samo za male i srednje veličine uporabiv, nu imade tu prednost, da se u predjelu oskudjevajućem u kamenu lakše izvadja negoli kameni most. Nu da li armirani beton može konkurirati kamenu gdje ga imade, morat će faktični trošak odlučiti*“.³¹ On ponajprije sumnja u trajnost spomenutih mostova, jer budući da postoje tako kratko, teško je dokazati koliko su zapravo izdržljivi.

Prve Funtakove realizacije uslijedile su vrlo brzo nakon ovoga mosta kod Ogulina. On, naime, već 1903. dovršava projekte dvaju objekata srednje veličine na potocima Vrbovača i Stružno, koje prelazi cesta od sela Račinovaca u Srijemu, danas na krajnjem jugoistoku Hrvatske prema bosanskoj granici. Da je upravo Funtak autor tih mostova, govori i nje-

SL. 3. MOST KOD SELA RAČINOVACA PREKO POTOKA VRBOVAČE, 1903.

FIG. 3 BRIDGE ACROSS THE STREAM VRBOVAČA, NEAR RAČINOVCI, 1903



29 NSK, fond Radoslav Franjetić, R7529: „Đakovo i Đakovština“, str. 87. Nije jasno u samome tekstu je li tu riječ o prostoru na kojemu je Franjetić djelovao kao tehnički izjavitelj, dakle o cijelomu đakovačkom građevnom kotaru, koji je osim okolice Đakova u tome trenutku obuhvaćao i dobar dio slavonskog Podravlja s našičkim i orahovačkim krajem, ili je riječ o užem prostoru Đakova. Vjerojatnije je ipak, s obzirom na golemi broj objekata, prvo rješenje.

30 BALDAUF, 1901: 39

31 Isto.

gov potpis u ulozi svjedoka na ugovorima između poduzeća Banheyer i sin te građevnoga kotara Vinkovci „pri nadpohvalbi mostova” iz 1905.³² Vjerojatno je to prvi izvedeni plan toga arhitekta, iako je moguće da ima i neke ranije, budući da tijekom svih praznika između dviju školskih godina (u ljeta 1902., 1903. i 1904.) Funtak traži redovito zaposlenje od vlade.³³ Kako objasniti da se još prije dovršetka školovanja upućuje u projektiranje prvih objekata? Objasnjenje zasigurno leži u kontekstu da u Hrvatskoj još nema dovoljno školovanih stručnjaka za armirani beton, pa da se ne koriste, kao u slučaju Lomosta, snage izvana, uzima se domaći čovjek (na što se redovito obraćala velika pozornost) koji je tijekom dviju školskih godina provedenih na Politehnici očito stekao dovoljno znanja da može projektirati takve objekte. Dva spomenuta mosta u Račinovcima bila su već prilično velike i skupe gradnje. Prvi most ima otvor od 8,50 metara i stajao je ukupno 5800 kruna, dok je drugi bio još veći s otvorom od 15,00 m (točnije rečeno, s dva otvora od po 6 metara), izgrađen po cijeni od 9000 kruna.³⁴ Ako ih usporedimo s Lomostom, jasno je da su dimenzije svih triju gradnji vrlo bliske, s time da je most preko Stružnoga u Račinovcima ipak nešto veći i skuplji. Vjerojatno je riječ o tada najvećoj armiranobetonskoj mostogradnji u Hrvatskoj. Njihova se sličnost u veličini može dovesti u kontekst s Baldaufovim rijecima o armiranobetonskim gradnjama i još uvijek postojećoj opreznosti prema njima – očito je još prevladavalo mišljenje da je armirani beton prikladan samo za gradnje srednjih i malenih mostova. Mostovi su izvedeni tijekom 1903. i 1904. godine. Oblikovno predstavljaju rad autora koji se ne može osmijeliti u dovoljnoj mjeri, s obzirom na to da se tek uvodi u prve poslove. Nekakve stilske odlike jedva da ćemo naći, stupovi ograde jednako su riješeni na obadvama mostovima i vrlo su masivni. Određena estetska intencija zamjetna je tek u oblikovanju pilona većega mosta, koji su u gornjem dijelu raščlanjeni nekom vrstom simplificiranih kapitela, još uvijek u osnovi historicističke inspiracije. Kako će se poslije vidjeti, sve rane Funtakove mostogradnje odlikuje

spomenuta jednostavnost, s tek po kojoj minijaturnom stilskom reminiscencijom, i mogu se ocijeniti jedino kao čisto inženjerska djela.

Kako lokalni organi vlasti, tako i zemaljska vlada bili su izuzetno zadovoljni ovom gradnjom, pa je tvrtki već tijekom 1904. povjerena izrada operata za most srednje veličine (12 metara otvora) preko rijeke Spačve na cesti Komletinci-Vrbanja.³⁵ Vrlo brzo, međutim, i to zahvaljujući kvaliteti izvedenih radova, tvrtka dolazi na glas pa počinje dobivati čitav niz projekata posvuda po Hrvatskoj, no uglavnom na tlu Slavonije i Srijema.

MOST NA VUKI (1906.)

BRIDGE ACROSS THE RIVER VUKA (1906)

Mostogradnje kod Račinovaca pridonijele su afirmaciji tvrtke ponajprije na srijemskom području, gdje je ona bila otprije poznata kao značajno cestograđevno poduzeće. Mnogo veći utjecaj na budućnost poduzeća imala je prva mostogradnja u Virovitičkoj županiji. Naime, 1905. Kotarska oblast u Osijeku odlučuje izgraditi most preko rijeke Vuke - prvi armiranobetonski podignut iznad te rijeke, koju će u još nekoliko navrata u iduća tri desetljeća Funtak premostiti. Most se trebao sagraditi na putu koji vodi iz sela Vuke do kolodvorske postaje, podignute nedaleko od mjesta na cesti koja u produžetku vodi u Dopsin. Ponude za gradnju poslale su tvrtkama Josip Banheyer i sin, Josip Dubsky te Eisner i Ehrlich. To je podatak koji je veoma dragocjen jer pokazuje da su samo tri godine nakon završetka prvoga armiranobetonskog mosta u Hrvatskoj, za koji se još morao tražiti projektant izvan granica Hrvatske, već postojale tri tvrtke koje su se specijalizirale za armiranobetonske gradnje. Samo se vukovarsko poduzetništvo odazvalo pozivu, pa je i dobilo realizaciju projekta.³⁶ Građevinski su radovi dovršeni tijekom ljeta i jeseni 1906. godine. Riječ je o prilično velikome mostu, s tri otvora 6-8-6 metara raspona i s ukupnim troškovima izgradnje od 9500 kruna.³⁷ Ovom su mostogradnjom organi vlasti bili više nego zadovoljni, pa je to poduzeću širom otvorilo vrata za buduće projekte



SL. 4. MOST KOD SELA RAČINOVACA PREKO POTOKA STRUŽNOGA, 1903.

FIG. 4 BRIDGE ACROSS THE STREAM STRUŽNO NEAR RAČINOVCI, 1903



SL. 5. MOST PREKO STRUŽNOGA KOD RAČINOVACA, REBRASTA KONSTRUKCIJA S PILONIMA

FIG. 5 BRIDGE ACROSS THE STREAM STRUŽNO NEAR RAČINOVCI, RIBBED CONSTRUCTION WITH PYLONS

SL. 6. MOST NA RIJECI VUKI KOD SELA VUKE, 1905.

FIG. 6 BRIDGE ACROSS THE RIVER VUKA NEAR VUKA, 1905



32 HDA, UOZV, fond 79, Kulturno-tehnički odsjek, Ceste 1888.-1907., br. 1-7., kutija 5481, dosje 5, Račinovci – Savski prijelaz – cesta, dokument 1167, 5893 – IX., 24. 06. 1904. Funtakov potpis stoji na Predajnome zapisniku unutar dokumenta.

33 HDA, UOZV, fond 79, Građevni odsjek, knjige 651, 652, 653

34 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, 1904.-1906., kutija 3229, 10-16 (veće mostogradnje), korij. br. 65806/1904.: „Spačvanska cuprija - mostogradnja”

35 Isto.

36 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, kutija 3230, 1904.-1906., 10-16, korij. br. 51575/905: „Otvorenje puta Vuka – Dopsin kolodvor s premostenjem rijeke Vuke”, dokument 2412/1906.

37 Isto, dokument 51575/1905., 09. 07. 1905.



SL. 7. NACRT ZA MOST PREKO BJELOVACKE NA CESTI BJELOVAR – BREZOVAC – NEVINAC, 1907.

FIG. 7 DRAWING FOR THE BRIDGE ACROSS THE BJELOVACKA ON THE ROAD BJELOVAR - BREZOVAC - NEVINAC, 1907



SL. 8. MOST NA BJELOVACKI - DANASNJE STANJE, S UNIŠTENIM IZVORNIM ARMIRANOBETONSKIM STUPOVLJEM OGRADE

FIG. 8 BRIDGE ACROSS THE BJELOVACKA, PRESENT CONDITION WITH DESTROYED ORIGINAL REINFORCED CONCRETE BANISTERS OF THE BRIDGE PARAPET

SL. 9. MOST NA BJELOVACKI KOD BJELOVARA, POGLED NA GREDNU KONSTRUKCIJU

FIG. 9 BRIDGE ACROSS THE BJELOVACKA NEAR BJELOVAR, VIEW OF THE BEAM CONSTRUCTION



te, koje su zbog pouzdanosti često dobivali i bez natječaja.³⁸ Oblikovno most uvelike nalikuje većem objektu kod Račinovaca iako se jasno razabire da je to djelo projektanta koji je već počeo sazrijevati. Ograda mosta tako je riješena mnogo elegantnije, sa stupovima koji poprimaju proporcije i izgled obeliska, kakve će Funtak zadržati u cijelome prvom dijelu svoje karijere, sve do prije početka Prvog svjetskog rata. Vanjske strane greda nisu uopće raščlanjene (ili im je dekoracija u međuvremenu otpala), dok su stupovi ostavljeni potpuno ogoljelima, kao suhi, iz drvenih kalupa izliveni nosači. S obzirom na spomenute dimenzije mosta, očito je da se Zemaljska vlada počela osmjeljivati na polju uporabe armiranoga betona, te da je taj materijal prestao biti pogodan samo za manje objekte.

MOST NA POTOKU BJELOVACKI I DRUGI MOSTOVI NA BJELOVARSKOM PODRUČJU IZ 1907./08. GODINE

BRIDGE ACROSS THE STREAM BJELOVACKI AND OTHER BRIDGES IN THE BJELOVAR REGION FROM 1907/1908

Nezaobilazan segment na početku Funtakove karijere kao mostograditelja nesumnjivo je podizanje mosta preko potoka Bjelovacke na cesti koja vodi od Bjelovara prema Nevincu i dalje do Garešnice. Ovaj most ne ističe se unutar opusa ni veličinom ni posebnostima artikulacije ili konstrukcije, riječ je o gradnji srednje veličine, s otvorom od 12,00 metara i sa do krajnjih granica (ako ga usporedimo s drugim mostovima) reduciranom dekoracijom, svđenom na istak u obliku neke vrste pojednostavljenoga vijenca u gornjoj polovici vodoravnoga zida. Otvor mosta karakterističnoga je trapezoidnog oblika, dobivenoga kosim spajanjem greda s upornjacima. Sustav je to koji će Funtak primijeniti u svim svojim mostogradnjama koje nisu zasvođene, a koji je i inače bio vrlo čest na armiranobetonskim mostovima u tome trenutku u svijetu.

Element koji most na Bjelovacki čini posebnim unutar Funtakova opusa jest pojavljivanje njegova operata u tadašnjem središnjem (i zapravo jedinom) stručnom časopisu za graditelje u Hrvatskoj - „Viestima Društva inženira i arhitekata”.

Most je zgotovljen tijekom 1907., a u spomenutome je časopisu objavljen članak o njemu u veljači iduće godine. Autori su teksta Fran Funtak kao projektant i okružni građevni inženjer Arthur Spiller. Dakle, u 25. godini života Funtaku je već objavljen prvi članak i nacrt u stručnome časopisu. Članak je vrlo značajan za proučavanje Funtakovih mostogradnji, ponajprije stoga što on u njemu objašnjava koje su sve prednosti takvih mostova u odnosu na druge vrste, kao i sustav po kojemu ih projektira. Prednosti koje ističe uglavnom se poklapaju s onima koje smo već naveli govoreći oćenito o armiranobetonskim mostovima u uvodnim dijelovima članka. Funtak se ne osvrće samo na tehničke potankosti o gradnji mostova, već se u članku jasno uočavaju težnje k ostvarenju estetskoga učinka na promatrača. Tako on kaže: „*Uslijed potpunoga izrabljenja cvrstoce materijala, mostovi iz amiranog betona spajaju solidni utisak kamenih mostova s gipkom lakocom željeznih. Redovito su amiranobetonski mostovi ljepši od drugih, a dadu se u estetskom smislu po volji razvijati.*”³⁹ Iz teksta je razvidno da Funtak gradi most po principima rebrastih, tada najsuvremenijih konstrukcija u mostogradnji. Na mrežu uzdužno i poprečno postavljenih rebara postavljaju se amiranobetonske ploče. O kvaliteti izvedbe objekta jasno govori i činjenica da most i danas služi prometu i najveći je sačuvani Funtakov objekt iz njegove prve faze. Izvorna ograda, na žalost, u potpunosti je uništena, dok su svi drugi dijelovi artikulacije očuvani. U izvedbi se jasno uočavaju stanovit odstupanja od izvornoga plana, na vodoravnu je gredu mosta postavljena secesijski stilizirana datacija u 1907., dok na vijenac ispod stupova ograde postavlja diskove, koji nisu naznačeni u planu.

I u arhivskim izvorima o gradnji toga mosta doznajemo mnogo o ugledu koji je tvrtka uživala i u središnjim institucijama Zemaljske vlade. Naime, glede gradnje mosta poslan je dopis u kojem se kaže: „*Stoga ima kr. Kot. Oblast pozvati poznata poduzeca koja se izvođenjem mostnih konstrukcija iz amiranoga betona bave, napose Jos. Dubsky-a u*

³⁸ Tako se glede prihvaćane ponude tvrtke Banheyer za mostove na Vucici i Karašici ističe: „Pošto su nudioci ovoj oblasti dobro poznati jer su sagradili amiranobetonski most preko Vuke na putu Vuka-kolodvor sa kojom je izvedbom ova oblast zadovoljna, to se ponuda istih preporuča na prihvati.” HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, kutija br. 3349., 1907.-1908., X-14., korj. br. 20977/1907: „Vocinska – novogradnja mosta”, dokument 20977, 1907.

³⁹ SPILLER, FUNTAK, 1908: 20

Zagrebu i Jos. Banheyera i sin u Vukovaru, priposlati im kopiju priležeće skice da kr. Kot. Oblasni podnesu projektima obložene ponude, koje se onda imaju na ispitivanje i prihvata ovamo podnijeti.”⁴⁰ Iz citata je očito koje dvije tvrtke kvalitetom izvedbi prednjače na hrvatskome tržištu mostogradnje. Situacija slična ovoj zadržat će se cijelo vrijeme do početka Prvoga svjetskog rata.

Iste godine kada je dovršen most na Bjelovacki, izveden je od Funtakove tvrtke u Bjelovarskome građevnom kotaru još jedan most - na potoku Žavnici, na cesti koja spaja Farkaševac sa Srpskom Kapelom. Izgledom nalikuje uvelike ranijem mostu, s time da je nešto jednostavniji, bez godine, ali s jačim stupcem na kraju ograde, što kronološki ovdje prvi put susrećemo. Zanimljiv je kao jedini primjer, među šezdesetak izvedenih mostogradnji poduzetništva Banheyera, gdje su se pojavile greške kod gradnje koje su uzrokovale pukotine na krilima mosta i ogradi.⁴¹ Svi su ostali Funtakovi mostovi i iz ranijega i iz kasnijega razdoblja gradnje bili besprijekorni i pohvaljeni. Uprkos tim učinjenim greškama, zanimljivo je istaknuti da most postoji i danas, gotovo u cijelosti očuvan, uz tek manja oštećenja ograde.

OSTALE VAŽNIJE MOSTOGRADNJE (1907.-1910.)

OTHER IMPORTANT BRIDGE CONSTRUCTIONS BETWEEN 1907 AND 1910

Godina 1907., kada je sagrađen most na Bjelovacki, bila je nevjerojatno plodna za tvrtku koja posvuda po Hrvatskoj izvodi brojne objekte, po veličini slične ovome na Bjelovacki. Kako po oblikovnom rješenju, tako i po veličini, prethodnome mostu uvelike nalikuje sačuvani most preko Krapinice u centru grada Krapine,⁴² a vjerojatno su njima bila veoma slična i dva mosta podignuta nedaleko od sela Do-



brovica u slavonskome dijelu Podravine, na putovima koji vode iz toga sela prema Brezovljanima i Suhomlaku,⁴³ te most na Nevkošu u Vinkovcima.⁴⁴

SL. 10. MOST KOD FARKAŠEVCA, 1907.
FIG. 10 BRIDGE NEAR FARKAŠEVCI, 1907

MOST NA GAREŠNICI (1909.)

BRIDGE ACROSS THE RIVER GAREŠNICA (1909)

Kao svojevrsan prijelaz prema novoj fazi u oblikovnom rješenju možemo navesti most sagrađen 1909. na putu Garešnica – Kapelica preko potoka Garešnice. Radi se o manjem mostu kojega je cijena iznosila 3793 kruna.⁴⁵ Most postoji i danas, no u prilično je lošem stanju i izvan uporabe. Uz njega je sagrađen nov, širi most koji adekvatnije udovoljava zahtjevima suvremenoga prometa. Oblikovno rješenje pokazuje promjenu od ranije situacije koju smo vidjeli na primjeru mostova u Krapini i Bjelovarskome kotaru. Još uvijek rasclambu (ako dio dekoracije nije otpao) čini secesijski stiliziran natpis godine izgradnje (1909.), kao u Krapini. Rješenje ograde počinje se udaljavati od već navedenih prethod-

SL. 11. DETALJ MOSTA NA KRAPINICI U KRAPINI, 1907.
FIG. 11 BRIDGE ACROSS THE KRAPINICA IN KRAPINA, DETAIL, 1907



40 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. 10-14., 1904.-1906., kutija 3218, korj. br. 74516/1905., dokument 64716/11351-IX, 24. 11. 1906.

41 Isto, dokument 18193/3550-IX, 03. 03. 1908.

42 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. X-14., 1907.-1908., kutija 3350; korj. br. 32370/1907.: „Krapina – Pregrada, cestogradnja”.

43 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. XV-3., 1912.-1914., kutija 3869; korj. br. 32742/1912.: „N. Bukovića, doprinos za most preko Voćinske”.

44 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. X-16., 1904./1905., kutija 3229; korj. br. 84138/1904.: Vinkovci – mostogradnja preko Nevkoša”, dokument 26696/4628-IX., 14. 10. 1906.

45 HDA, UOZV, fond 79., Građevinski odsjek sv. XV-3., 1912.-1914., kutija 3863/79; korj. br. 11624/1912., Kotar Garešnica, mostogradnja, urudžbeni zapisnik 29017/1910., 14. 05. 1910.: „Novogradnja i popravci mostova u građevnome Kotaru belovarskom u 1909. god.”



SL. 12. STUPAC OGRADE NA MOSTU U PRKOVICIMA, 1910.
FIG. 12 BANISTER OF THE BRIDGE PARAPET IN PRKOVCI, 1910



SL. 13. NATPIS NA MOSTU U PRKOVICIMA S OSNOVNIM
PODACIMA
FIG. 13 INSCRIPTION ON THE BRIDGE IN PRKOVCI WITH
BASIC DATA

SL. 14. MOST PREKO BİDA U PRKOVICIMA, POGLED NA
SREDIŠNJI DIO
FIG. 14 BRIDGE ACROSS THE BİD IN PRKOVCI, VIEW OF THE
CENTRAL PART



nih dvaju primjera i poprima jasnije stilske odlike. Koliko se zasad može reći, Funtak prvi put postavlja na krajeve ograde mosta ojačane stupce s motivom, koji u ovome slučaju čine za secesiju uobičajen disk s tri vertikalna istaka, inače najraširenija motivika secesijske raščlambe.

ZRELA FAZA U IZGRADNJI MOSTOVA FRANA FUNTAKA (1910.-1914.)

MATURE PHASE IN FRAN FUNTAK'S BRIDGE DESIGN (1910-1914)

Spomenuti most na Garešnici po oblikovnom rješenju predstavlja prijelaz prema razvedenijim tipovima mostova, kakvi će u sljedećih pet godina dominirati Funtakovom projektantskom aktivnošću. Može se uočiti nekoliko promjena. Prvo je svakako ojačanje ograde na krajevima i prilazu mosta, koje je započelo u vidu postavljanja jačih stupaca na krajevima, da bi se s vremenom sve veći dio ograde počeo graditi od armiranoga betona. Ta se tendencija k monumentaliziranju ograde nastavlja i u međuracu, kada nalazimo primjere mostova kod kojih je cijela ograda izgrađena od armiranoga betona. Monumentaliziranjem ograde Funtak dobiva plohe vrlo pogodne za raznolika rješenja u raščlambi. Istodobno, znatno su raščlanjenije i vanjske grede bočnih strana mostova, na koje ne postavlja više samo godinu i po koji disk, kao prije, već cijeli repertoar raznovrsnih motiva.

MOST NA BİDU U PRKOVICIMA (1910.)

BRIDGE ACROSS THE BİD IN PRKOVCI (1910)

Most podignut u selu Prkovicima prvi je u nizu mostogradnji na rječici Bida i most koji u raščlambi nesumnjivo označava početak zrele projektantske aktivnosti Frana Funtaka. Kao i u slučaju svih drugih mostova koje će graditi u slavonskoj Posavini, najveći je dio novca dala Brodska imovna općina. Taj je novac preuziman iz fondova namijenjenih održavanju drvenih mostova koje su Funtakove gradnje zamjenjivale i Brodska imovna općina davala ga je u ime vječitoga otkupa podavanja hrastove građe za mostove.

Odluku o gradnji mosta donio je Šumsko-gospodarstveni ured spomenute graničarske institucije na sjednici održanoj 15. lipnja 1909.⁴⁶ Prema planovima most se trebao dovršiti iste godine, prije smrzavice, no očito se radilo o preambicioznim očekivanjima, budući da se s gradnjom počelo gotovo godinu dana poslije. Prvotne procjene troškova izgradnje iznosili su 11 225,74 kruna,⁴⁷ no s vremenom se poka-

zalo da će ipak prijeći ovaj predviđeni limit za više od tisuću kruna (popeli su se na kraju na 12 569,53 kruna).⁴⁸ U dokumentima nije sačuvano mnogo tehničkih podataka o mostu, tek širina otvora koja je trebala iznositi 12 m.

Od svih Funtakovih mostova podignutih prije Prvoga svjetskoga rata ovaj je najbolje sačuvan, što se može zahvaliti činjenici da je smješten na ne osobito frekventnoj prometnici koja uglavnom služi samo stanovnicima sela. U raščlambi most predstavlja prvo Funtakovo djelo zrele faze. Tendencija k postavljanju ojačanih stupaca na krajeve ograde, koju smo uočili već na garešničkom mostu, ovdje je donekle modificirana rješenjem koje-mu Funtak ostaje vjeran do kraja dvadesetih godina.

Na masivni stup trapezoidnoga oblika postavlja motiv triju kvadrata, od kojih je gornji isturen, a donja dva udubljena. Ispod njih postavljena su tri glifa, od kojih je središnji nešto duži. Na sokl stupca dolaze već uobičajena dva plitka diska, koje susrećemo i u podnožju manjih stupaca ograde. Prvi put na ovome mjestu on postavlja na vrhove manjih stupova ograde vodoravne utore, što će u narednim mostovima nebrojeno puta ponoviti. Raščlambu vanjskih vodoravnih greda još uvijek čine samo secesijski stilizirane godine, postavljene između konveksno riješenih konzola smještenih ispod stupova ograde. Kuriozitet su ovoga mosta svakako i čelične ploče na ogradama, s potpisom tvrtke Banheyer i osnovnim podacima o mostu.⁴⁹

MOST NA BİDU KOD VRPOLJA (1911.)

BRIDGE ACROSS THE BİD NEAR VRPOLJE (1911)

Jedan od svakako najkvalitetnijih izvedenih mostova Frana Funtaka i tvrtke Josip Banheyer i sin jest most preko Bida na zemaljskoj cesti Vrpolje - Šamac. I tada, kao i danas, riječ je o cestovnom pravcu od prvorazredne važnosti, koji povezuje posavsku magistralu preko Đakova s Osijekom i glavnim podravskim cestovnim pravcem. O gradnji novog armiranobetonoskog mosta na tome pravcu odluka je donesena od strane Brodske imov-

46 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. XV-3., 1912.-1914., kutija 3855/79; korjeniti broj 3802/1909., Bida, potok, mostogradnja, urudžbeni zapisnik br. 39012/1909. Ističe se da su tehnički elaborati za izgradnju mosta predani na izradu tvrtki Josip Banheyer i sin u Vukovaru.

47 Isto, urudžbeni zapisnik 60571/1909.

48 Isto, urudžbeni zapisnik 77631/1911.

49 Natpisi su postavljeni s unutrašnje strane dvaju stupaca na krajevima ograde na mostu, i na vodoravnu gredu u prednje strane mosta. Na jednome stupcu natpis je otpao, dok je onaj na gredi prilično slabo vidljiv zbog nepriступčnosti terena na stranama mosta.

ne općine u prosincu 1910.⁵⁰ S obzirom na širinu korita Bida, kao i na širinu poplavnoga područja spomenute rječice koju je most trebao premostiti, predviđeni su troškovi za gradnju bili znatno veći od troškova ostalih mostova koje je ta tvrtka, kako smo već vidjeli, sagradila, pa su iznosili 15 900 kruna.

Most kod Vrpolja jedna je od najuspjelijih Funtakovih realizacija uopće. Prvi je to i dotad jedini lučni most. Lukovi su puni, iako je moguće da je svod samo skrivao armiranobetonsku rebrastu strukturu.⁵¹ Piloni u koritu rijeke riješeni su, kako će to postati uobičajeno u budućim Funtakovim mostogradnjama, s uglato isturenim vanjskim licima. Sužavaju se k vrhu, a raščlanjeni su samo plitkim vertikalnim utorima. Plohe između intradosa i kolnika Funtak artikulira s pravokutnim istacima i motivom koji podsjeća na liru postavljenu u asimetričan oval. Spomenuti elementi raščlambe dodatno su koloristički artikulirani, što na Funtakovim mostovima prvi put zamjećujemo u donekle još plahoj verziji. Kako će pokazati kasniji primjeri, uloga boje u artikulaciji fasada mostova postajat će sve bitnija.

Osobito je elegantno rješenje ograda mosta. Po osnovnim elementima ona se bitno ne razlikuje od prethodno izgrađene u Prkocima, no ovdje Funtak na kraju postavlja elegantne obeliske artikulirane s pravokutnim istacima. Kako tumačiti ovaj motiv? Monumentalizacija mosta na njegovim krajevima s vertikalnim motivom u tome je trenutku već uobičajena u arhitekturi. Sjetimo se, primjerice, mosta Aleksandra Velikog na Seini u Parizu ili nešto suvremenijeg primjera Željezničkog nadvožnjaka u Leipzigu. S obzirom na to da je riječ o prilično velikoj mostogradnji, Funtak je tim motivom nastojao dati joj istaknuto mjesto u krajoliku. Sličan obelisk Funtak postavlja, u ulozi vodomjera, u usred korita potoka. Upravo je to danas jedini preostali dio strukture.



BREZNICA I DRUGI MOSTOVI ĐAKOVAČKE OKOLICE (1911.-1914.)

SL. 15. MOST NA BİDU KOD VRPOLJA, 1911.
FIG. 15 BRIDGE ACROSS THE BID NEAR VRPOLJE, 1911

BREZNICA AND OTHER BRIDGES IN ĐAKOVO REGION (1911-1914)

Uz most na Bidu u Đakovačkom kotaru, Funtak projektira i izvodi u istoj 1911. godini još tri mosta. Svi se nalaze u neposrednoj blizini ovoga kod Vrpolja, na potezu ceste koja iz sela vodi prema Vinkocima i Vukovaru. Prvi je od njih most na potoku Breznici, pritoku Bida, na 48. km zemaljske ceste Vukovar-Vrpolje.⁵² Budući da su troškovi izgradnje toga objekta stajali znatno manje od predviđenih, stvoreni višak od 500 kruna iskorišten je za gradnju malenog pomosta, dužine od 1 metar na 49. km te ceste.⁵³ Oblikovno rješenje mosta na Breznici⁵⁴ uvelike nalikuje ranijemu kod Garešnice. Kao u Garešnici, završni jači stupci ograde završeni su konkavom na vanjskoj strani, a raščlanjeni su motivom diska s glifovima. Motiv koji taj most razlikuje od svih ostalih Funtakovih jest rješenje isturenih greda na upornjacima, gdje on uobičajeno po-

SL. 16. MOST NA BREZNICI NA CESTI VRPOLJE – VUKOVAR, 1911.
FIG. 16 BRIDGE ACROSS THE BREZNICA ON THE ROAD VRPOLJE – VUKOVAR, 1911

50 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. XV-3., 1912.-1914., kutija 3853/79, korj. br. 3287/1912., Kotar Đakovo – mostogradnje, Izvadak iz zapisnika odborske sjednice Brodske imovne općine u Vinkocima, 09. 12. 1910.

51 Moguće je i da ima pune armiranobetonske svodove, kao npr. most Carroussel u Parizu. TROJANOVIĆ, 1970: 187

52 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. XV-3., 1912.-1914., kutija 3870/79; korj. br. 37526/1912., urudžbeni zapisnik 63627/1911. Zapisnik o pregledavanju mostova od strane kotarskog inženjera Radoslava Franjetića, 23. 10. 1911. Mostovi su pregledani 10. 10. 1911.

53 Isto.

54 Fotografija je sačuvana u ostavštini Radoslava Franjetića, nije potpisana, ali kako oblikovno rješenje, tako i dimenzije jasno upućuju da je riječ upravo o tome mostu.





SL. 17. MOST NA KANALU VOČINSKA – DRAVA, 1911.
FIG. 17 BRIDGE ACROSS THE CANAL VOČINSKA – DRAVA, 1911

stavlja konkavne konzole, kakve i ovdje susrećemo na središnjemu dijelu mosta.

Treći most, na 44 km iste ceste, premošćuje rječicu Jošavu. Riječ je o nešto većoj mostogradnji, koje su ukupni troškovi iznosili 13 400 kruna.⁵⁵ Šupljina koju most premošćuje iznosi 10 m. Iako je bilo predviđeno da se most sagradi tijekom 1911., podignut je tek u tijeku 1913. Pohvalba mosta, koja je prošla besprijekorno, obavljena je tek 25. srpnja 1914.,⁵⁶ tri dana prije početka Prvoga svjetskog rata.

MOST NA KANALU VOČINSKA - DRAVA (1911.)

BRIDGE ACROSS THE CANAL VOČINSKA - DRAVA (1911)

Neposredno nakon podizanja mosta na Bidu tvrtka Banheyer dobiva projekt još jedne veće mostogradnje, ovaj put u režiji zadruga za regulaciju Karašice i Vučice, na kanalu koji povezuje Voćinsku Rijeku s Dravom. Oblikovno rješenje mosta izrazito je atraktivno. Kao i most na Bidu, i ovaj ima tri otvora, no ona nisu lučna nego arhitravno riješena, s već bezbroj puta ponovljenim motivom trapezoidnoga otvora. Na konveksno istaknutim stupcima, s vodoravnim užljebljenjima pri vrhu kao vidom kapitela, počiva prilično visoka greda, raščlanjena, osim uobičajenom godinom koja datira most u 1911., i konzolama, motivom dvaju spojenih ovala, u vidu ispunjenoga broja,

SL. 18. MOST KOD ORAHOVICE, 1912.
FIG. 18 BRIDGE NEAR ORAHOVICA, 1912



osim na spoju pilona s gredom i plitkim diskovima sa strana. Kao i na mostu kod Vrpolja, na stupove ograde postavljen je motiv istaknutoga pravokutnika, a jednako je tako na oba mosta vrlo bitna koloristička artikulacija. Ovdje prvi put susrećemo rješenje kraja ograde s trokutnim poljem, kakvo će poslije Funtak nebrojeno puta ponavljati.

Ovaj most predstavlja ne samo izvanredno uspješnu Funtakovu realizaciju, već je jednako tako, uslijed okolnosti koje su nastale u natječaju za njegovu izgradnju, i vrijedan pokazatelj situacije u odnosima među mostogradnim poduzecima. Kako je već istaknuto, između građevinskih tvrtki koje su se bavile cestom i mostogradnjama vladala je velika konkurencija, što je i razumljivo s obzirom da se sedam poduzeca na području malom poput Hrvatske moralo boriti za svaki mogući projekt ukoliko su željeli preživjeti i uspješno poslovati. Situacije pri dobivanju natječaja nisu uvijek bile potpuno jasne, te su nam dragocjeni podaci iz onovremenog tiska o jednom (ne)zakonito provedenom natječaju. U „Viestima hrvatskog društva inženjera i arhitekata“ objavljena je u srpnju i kolovozu 1913. godine vrlo interesantna polemika koja se ticala upravo mostogradnji i u kojoj je interesno bila neposredno upletena i tvrtka Banheyer i sin, pa samim tim i Fran Funtak kao njen glavni projektant. Početak te polemike označio je članak Amedea Carneluttija u kojem se on žalio kako se rezultati natječaja (odnosno, jeftinimbi po ondašnjoj terminologiji) u nas često završavaju tako da projekt i izvedbu objekta ne dobije tvrtka koja je izložila najpovoljniju ponudu, već neka druga bez ikakvog vidljivog razloga (očito se aludira na korupciju ondašnjih organa vlasti), te da se vrlo često događa da potpuno nekompetentni graditelji dobivaju izvedbu objekata od armiranog (odnosno, kako on kaže, pojačanog) betona.⁵⁷

Posebnu pažnju posvećuje natječaju za pet mostova preko rječica Vučice i Karašice u slavonskom Podravlju.⁵⁸ Naime, u vremenu neposredno prije Prvoga svjetskog rata obavljale su se velike melioracijske (kulturno-tehničke, kako se u ono vrijeme govorilo) radnje na tokovima u tom dijelu Slavonije sa ciljem umanjivanja opasnosti od poplava i širenja postojećih poljoprivrednih površina. Pozvano je nekoliko poduzeca da izloži svoje planove za spomenute mostove. Carnelutti navodi podatke o javljanju triju tvrtki, koje anonimno naziva poduzecima A, B i C. Rezultati natječa-

55 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. XV-3., 1912.-1914., kutija 3870/79; korj. br. 37526/1912., urudžbeni zapisnik 37526/1912., 14. 02. 1912.

56 Isto, urudžbeni zapisnik 65029/1914, prema dopisu tvrtke od 20. 09. 1914.

57 CARNELUTTI, 1913: 114

58 CARNELUTTI, 1913: 115

ja bili su sljedeći: tvrtka A predložila je troškovnik prema kojemu bi cijena novopodignutih mostova iznosila 14 675 kruna za svaki most, tvrtka B 14 491 krunu, a tvrtka C 11 993 kruna. Usprkos tome što je tvrtka C dala najpovoljniju ponudu, građevno poduzeće B dobiva izvedbu projekta.⁵⁹ Carnelutti postavlja pitanje kako se tako nešto moglo dogoditi, te ističe da se takve situacije neprestano ponavljaju. Mogućnost priziva na neku neutralnu instancu gotovo da ne postoji, budući da nema instance priziva.⁶⁰

Već u sljedećem broju istoga lista dolazi odgovor na Carneluttijev članak, upravo zbog spominjanja natječaja za mostove na Karašici i Vučići i kanalima u sustavu tih dviju rijeka.⁶¹ Stjepan Balla, ravnatelj i upravni inženjer zadruga za regulaciju Karašice, dopisom datiranim 16. 07. 1913. nastoji demantirati dio Carneluttijevih tvrdnji. Ističe kako je ukupno 7 uglednih tvrtki pozvano da izrade svoje prijedloge za mostove, te da su u pozivu jasno bili navedeni uvjeti natječaja. Imalo se podignuti sveukupno 7, a ne 5 mostova, s tim da su se odvojeno promatrala dva veća od pet manjih. Veći mostovi imali bi podnijeti teret od 22 tone (mobilni teret parnoga pluga), a manji 4 tone (za obična seoska kola). Jednako je bila propisana i veličina otvora mosta, s time da se tvrtkama ostavljalo na volju da sagrađe most s jednim otvorom veličine 20 metara ili s tri čiji bi sveukupni proticajni otvor iznosio 24 metra (a to je upravo most o kojemu je u ovome poglavlju riječ).⁶² Tvrtka C nije dobila na natječaju stoga što se, iako je podastrla najpovoljniju ponudu, držala jasno navedenih uvjeta natječaja, pa je zasnovala most s mobilnim opterećenjem od samo 16 tona i dva otvora s ukupnom proticajnom suplinom od 16 metara.

Polemika završava u sljedećem broju „Viesti” s Carneluttijevim reagiranjem na Bellin odgovor.⁶³ Carnelutti se u početku osvrće na sam natječaj za mostove na Karašici i Vučići ističući kako križaljka s rezultatima natječaja koju je Bella u svojem pismu donio nisu u potpunosti točni, te da nije istina da je tvrtka C predložila u svom elaboratu most od samo 16 tona opterećenja, umjesto 22. Ističe i svoju spremnost da taj elaborat priloži Društvu inženjera i arhitekata kako bi se u to svi mogli uvjeriti. Budući da se ne osvrće na veličinu otvora, gdje se prema Bellinim tvrdnjama tvrtka također nije držala natječaja, vjerojatno je taj dio tvrdnji bio točan. U nastavku pisma koje slijedi Carnelutti se ponovno općenito osvrće



SL. 19. MOST PREKO RUKAVCA VUKE U VUKOVARU, 1912.
FIG. 19 BRIDGE ACROSS THE BACKWATER OF THE VUKA IN VUKOVAR, 1912

na stanje u građevinskoj struci u Hrvatskoj. Radi se o vrlo interesantnim podacima koji vjerno svjedoče o teškoćama na koje su u radu nailazili svi zaposleni u građevnom obrtu. Ponajprije proziva odgovorne zbog prakse neobjavlivanja rezultata natječaja zainteresiranim tvrtkama,⁶⁴ u kontekstu činjenice da se od tvrtki traži izrada potpunih elaborata za određeni posao. Na kraju valja spomenuti zanimljivu činjenicu da dokumentacija o podizanju ovoga objekta nije sačuvana. Možda tu okolnost valja promatrati u kontekstu svih događanja oko njegove izgradnje, te je vjerojatno nekome bilo u interesu da se ista izgubi. U svakome slučaju očito je da je tvrtka katkada dobivala pokoji projekt na ne posve regularan način, ispod pulta.

MOSTOGRADNJE U SRIJEMSKOJ ŽUPANIJ (1910.-1912.)

BRIDGE CONSTRUCTION IN SRIJEM COUNTY (1910-1912)

Područje na kojemu je Funtak projektirao najviše mostova (uglavnom manjih) nesumnjivo je područje Srijemske županije, što nije slu-

SL. 20. MOST PREKO RUKAVCA VUKE U VUKOVARU, 1912.
FIG. 20 BRIDGE ACROSS THE BACKWATER OF THE VUKA IN VUKOVAR, 1912



59 CARNELUTTI, 1913: 115

60 CARNELUTTI, 1913: 115

61 BELLA, 1913: 141

62 BELLA, 1913: 141

63 CARNELUTTI, 1913: 156-157

64 CARNELUTTI, 1913: 156-157



SL. 21. MOST U ČAČINCIMA, 1912.
FIG. 21 BRIDGE IN ČAČINCI, 1912

čajno, budući da je tada krajnji istok Hrvatske, s izuzetkom zagrebačkog i osječkog područja, gospodarski najpropulzivniji i općenito ekonomski najjači dio Hrvatske, gdje je seosko pučanstvo tamošnjih, doista golemih sela (od kojih su mnoga imala više stanovnika negoli bilo koji grad u gorskom području tadašnje Trojednice) svojim kapitalom, uz manju ili veću potporu Zemaljske vlade i Krajiških imovnih općina (Brodске i Petrovaradinske), sagradilo golem broj mostova.

U neposrednoj blizini Županje podignuta su tako tijekom 1910. i 1911. četiri mosta iz fondova Krajiške investicijske zaklade Brodske imovne općine u ime otkupa podavanja građe za dotad postojeće drvene mostove.⁶⁵ Sva četiri podignuta mosta sagrađena su na cesti koja povezuje Županju sa Spačvom. Ove mostogradnje valja promatrati u kontekstu snažnoga razvoja drvne industrije na područ-

ju Županijske Posavine upravo tada jer su međunarodni konzorciji otkupili goleme površine hrastovih spačvanskih suma radi korištenja kvalitetnoga drva u industriji namještaja i buradi, te za proizvodnju tanina. Izgradnja armiranobetonских mostova trebala je omogućiti prolaz težim strojevima, koje stari drveni mostovi ne bi mogli izdržati, do suma namijenjenih iskoristavanju. Tijekom 1910. godine najprije su podignuta 3 manja mosta, otvora samo 4 metra, s ukupnom cijenom od 27 200 kruna: preko bara Lubanj na 20./21., Tika na 19./20. i Rabarje na 22./23. ceste Županja-Spačva,⁶⁶ dok je za iduću godinu ostavljena nešto veća mostogradnja preko potoka Brižnice, s otvorom od 6 m, koji je bio znatno skuplji pojedinačno od prethodnih mostova – ukupni troškovi njegove izgradnje iznosili su 13 680,26 kruna.⁶⁷

Još veći broj manjih mostova podignut je na području sela Dobrinaca, Hrtkovaca i Budanovaca u istočnome dijelu Srijema između Mitrovice i Rume. Stanovništvo Dobrinaca odlučilo se na obnovu seoskih mostova na potocima Jaračkoj Jarcini i Šelevrencu u srpnju 1910.⁶⁸ Već postojeće drvene mostove mislilo se najprije samo obnoviti,⁶⁹ no stanovništvo ubrzo donosi odluku da se oni „definitivnim materijalom izmijene”.⁷⁰ Ponudu za zamjenu postojećih pomosta s pomostima od betonskih rebrastih ploča dala je tvrtka Josip Banheyer i sin, čime se povećala predviđena cijena pomosta s 9.400 na 17 532,72 kruna pa je to usporilo gradnju, budući da je općini Dobrinici nedostajalo čak 13 000 kruna. Među prvim dokumentima koji govore o gradnji mosta doznaje se da je prvotno bilo predviđena izgradnja ukupno trinaest pomosta.⁷¹ Zasad se ništa ne može reći o oblikovnome rješenju mostova, pa ni o tome postoji li koji od njih i danas.

Poseban je slučaj Funtakov most preko rukavca Vuke, sagrađen u Vukovaru 1912. O toj gradnji ne nalazimo trag ni u arhivskim ni u novinskim izvorima, pa se po svojoj prilici radilo o privatnoj gradnji. Oblikovno se most izdvaja unutar Funtakova opusa s rješenjem intradosa (donje linije nosača), koja je lučno lagano zakrivljena, ali u smjeru prema rijeci, tako da most ima izgled izdužene ribe. Ploha između

SL. 22. MOST NA CESTI ĐAKOVO – RUŠEVO, 1912.
FIG. 22 BRIDGE ON THE ROAD ĐAKOVO-RUŠEVO, 1912



65 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, 1912.-1914., sv. XV-3., kutija 3874., korj. br. 66727/1912.: „Mostogradnja na Brižnici”.

66 Isto, dosje 44247/1910., 29. 07. 1910.

67 Isto, dosje 56281/1911., 25. 09. 1911.

68 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. XV-3., 1912.-1914., kutija 3856/79, korj. br. 5375/1912.: „Mostogradnje kanala Jarcine”, urudžbeni zapisnik 37698/1910., 08. 07. 1910.

69 Isto, urudžbeni zapisnik 5375/1912.

70 Isto.

71 Isto, urudžbeni zapisnik 6073/1906., 14. 08. 1906.

intradosa i kolnika prošupljena je otvorima trapezastog oblika. Jasno je uočljivo na fotografijama da je most imao lagano uzdignutu niveletu. Svi ovi elementi davali su građevini izgled vrlo laganoga, elegantnog, izduženog, gotovo dematerijaliziranog objekta.

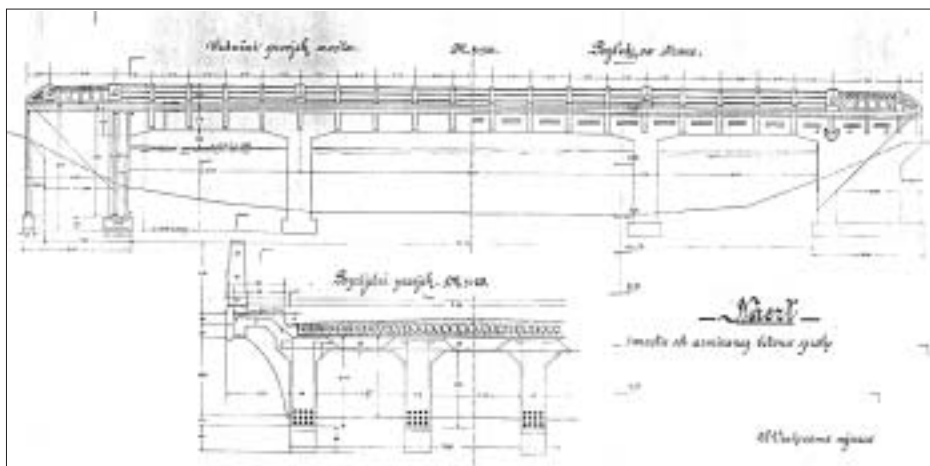
DRUGE VEĆE MOSTOGRADNJE (1911.-1914.)

OTHER LARGE BRIDGE CONSTRUCTION PROJECTS (1911-1914)

Nakon izgradnje mostova na Garešnici, Bjelovackoj i kod Farkaševca, slično kao i u slučaju ranijih mostova na tlu Virovitičke i Srijemske Županije, tvrtka je, osiguravši, zahvaljujući kvaliteti izvedenih radnji, brojne narudžbe i na tlu Bjelovarske Županije. Tako joj je povjerena izgradnja 4 mosta na prostoru između Garešnice i Bjelovara u tijeku 1911. godine, i to na tadašnjoj zemaljskoj cesti br. 74 Narta-Medurić i Bjelovar-Daruvar.⁷²

Ugovor s tvrtkom sklopljen je u travnju 1911. i prema njemu trebale su se izvesti sljedeće četiri novogradnje: 1) na 33.-34. km zemaljske ceste Bjelovar-Daruvar pomost po cijeni od 2000 kruna; 2) na 36.-37. km na istoj cesti, također po cijeni od 2000 kruna; 3) pomost na zemaljskoj cesti Narta-Medurić na 39.-40. km po cijeni od 2500 kruna; 4) most na istoj cesti na 45.-46. km po cijeni od 6000 kruna.⁷³ Ostaje nejasno, jesu li svi ovi mostovi izvedeni, budući da dokumenti iz rujna 1912. navode da je zbog nedostatka sredstava gradnja pomosta na 33.-34. i 39.-40. km ceste Narta-Medurić odgođena za 1913. godinu. Ipak, sigurno je da je najveća gradnja koju je tvrtka trebala izvesti ona na 45.-46. km tada već bila dovršena, a da su osigurana sredstva i za most na 36.-37. km.⁷⁴

Među veće mostove izvedene 1911. godine ubraja se i onaj preko rijeke Čadavice, još jedan prijelaz u nizu izgrađen na glavnom podravskom cestovnom pravcu koji povezuje Varaždin s Našicama na 131./132. km ove zemaljske ceste.⁷⁵ Po zemaljskom proračunu ovaj se most trebao graditi još 1909., no početak je neprestano odgađan, pa je do realizacije došlo tek tijekom 1911. godine. Prema ponudi



tvrtke otvor mosta trebao je iznositi 14 metara, no vladin je stručnjak radi smanjenja troškova gradnje smanjio projektirani otvor na 8 m.⁷⁶ Tvrtka je dobila projekt gradnje sa svotom od 7320,44 kruna, no kako je prvotno predviđena širina kolnika povećana s 4,00 na 5,30 m, time je i cijena dosegla 11 500 kruna.⁷⁷ Most je dovršen do kraja 1911. godine.⁷⁸

SL. 23. NACRT ZA NEPOZNATI MOST S TRI OTVORA ZA BRODSKU IMOVNU OPCINU U VINKOVcima, OKO 1912.
FIG. 23 DRAWING OF THE UNKNOWN BRIDGE WITH THREE OPENINGS FOR THE BROD MUNICIPALITY IN VINKOVCI REGION, AROUND 1912.

MOSTOVI U ORAHOVICI I ČAČINCIMA (1912.)

BRIDGES IN ORAHOVICA AND ČAČINCI (1912)

Tijekom 1912. godine Funtak podiže tri mosta u tadašnjemu građevnom Đakovačkom kotaru, koji se odlikuju posebnom kvalitetom izvedbe. Rijec je o mostovima u Orahovici i Čačincima, na zemaljskoj cesti Varaždin – Našice, te manji most na cesti koja veže Đakovo s Ruševom.⁷⁹

SL. 24. PODIZANJE NEPOZNATOGA MOSTA
FIG. 24 BUILDING THE UNKNOWN BRIDGE



⁷² HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. XV-3., 1912.-1914., kutija 3863/79, korj. br. 11624/1912.: „Kotar Garešnica, mostogradnje”, urudžbeni zapisnik 45390/1912., 16. 07. 1912.

⁷³ Isto, 24554., 22. 04. 1911.

⁷⁴ Isto, urudžbeni zapisnik 60592/1912., 18. 09. 1912.

⁷⁵ HDA, UOZV, fond 79, Građevni odsjek, 1915.-1917., sv. VII-3., kutija 4397, korj. br. 3706/1912.: „Mostogradnja na Čadavici”

⁷⁶ Isto, 27863/1911., 04. 05. 1911.

⁷⁷ Isto, 39737/1911., 28. 06. 1911.

⁷⁸ Isto, 71780/1911., 02. 12. 1911.

⁷⁹ Od spomenutih triju mostova dokumentacija je sačuvana samo za najmanji, na cesti Đakovo – Rušev, a za most u Čačincima podaci u kazalima. Međutim, ne samo iz

Najveći od njih, most kod Orahovice, s otvorom od 12 metara,⁸⁰ artikuliran je obilnom secesijskom dekoracijom, kakvu Funtak aplicira na objekte svih vrsta koje tada podiže (i u javnim objektima poput mađarske škole u Vukovaru i u industrijskim, poput staroga vodotorinja u istome gradu). Uz već standardnu godinu u središtu grede, Funtak prvi put na tome mostu postavlja na istu gredu motiv obruča ispod konkavno oblikovanih konzola. Motiv je to koji susrećemo ranije na već spomenutom mostu preko Kupe. Budući da je taj most projektiran od već spomenutoga budimpeštanskog arhitekta Zielinskoga, može se uspostaviti veza po principu Funtakova nasljedovanja toga projekta, ili, vjerojatnije, crpljenja motiva obaju arhitekata iz zajedničkoga izvora sa studija na Politehnici. Upornjake raščlanjuje s motivom horizontalnih istaknuća, isprekidanih s pravokutnicima. Most kod Orahovice prvi je primjer Funtakovih mostogradnji kod koje je cijeli zadnji dio ograde, iznad upornjaka, izveden u armiranome betonu, s malim pravokutnim izduženim otvorima, između kojih postavlja pravokutne udubine, a na veće stupce motiv triju preklapljenih pravokutnika s obveznim horizontalnim istaknućima. Isti pravokutnik nalazimo i na manjim stupcima, s unutrašnje i vanjske strane. Kako se jasno može razabrati na fotografijama, sva spomenuta istaknuća bila su dodatno posebno koloristički artikulirana. Varijaciju rješenja raščlambe na mostu u Orahovici susrećemo, i to u još uspješnijoj, elegantnijoj varijanti - u Čačincima.⁸¹ Tako obruči na upornjacima poprimaju srolike oblike, kao kronološki sukladan motiv na zabatu Mađarske škole, koju tada gradi u Vukovaru. Kao i na orahovickome mostu, i u Čačincima u raščlambi važnu ulogu igra boja. Ovaj je most nešto manji, s 10 metara otvora.⁸²

Najmanji od mostova smješten je na 12. km ceste Đakovo – Ruševo.⁸³ Rijec je o vrlo skromnoj mostogradnji, koje su troškovi jedva prelazili tri tisuće kruna.⁸⁴ Uz skromniju veličinu, skromnija je i dekoracija toga mosta. Tako na njemu ne nalazimo godinu izgradnje, ni bilo kakve motive na upornjacima, a rješenje ograde uvelike nalikuje rješenjima na prethodna dva mosta.

MOST NA RIJECI SUNJI U SUNJI (1912.)

BRIDGE ON THE RIVER SUNJA IN SUNJA (1912)

Na prijelazu iz 1912. na 1913. godinu Funtak projektira zanimljivu mostogradnju, tzv. Dugačak most, na rijeci Sunji u istoimenome mjestu na Banovini, u kojemu je tvrtka već izvela jedan most 1907.⁸⁵ Osim tvrtke Banheyer, na natječaj za taj most prijavilo se još samo poduzeće Schmidt&Sonnenberg, no ponuda Funtakova poduzetništva bila je povoljnija. Ukupni troškovi izgradnje mosta iznosili su 11 932 kruna, prema tome riječ je o gradnji srednje veličine.⁸⁶ Neobičnost toga mosta, u usporedbi s drugima, proistječe iz činjenice da ima dva otvora, odnosno da je u središte korita rječice postavljen masivni pilon. Svaki otvor mosta širok je 9,60 metara.⁸⁷ Sagrađen je tijekom studenoga 1912. godine.⁸⁸ Most u Sunji, osim po specifičnom postavu pilona, još se po nekim detaljima ističe unutar Funtakova opusa. S obzirom na položaj na krivini ceste na ulazu u mjesto, most nije ravnoga, već lagano zaobljenoga kolnika. Ograda je riješena na za Funtaka klasičan način, osim središnjega dijela, iznad pilona, koji naglašava vizualno s motivom koji će postati uobičajen u Funtakovoj mostogradnji. Naime, u središnjem dijelu ograde postavlja tri stupca, od kojih je središnji najveći i najviši, povezanih armiranobetonskom ogradom koju smo prije

SL. 25. MOST NA RIJECI SUNJI U SUNJI, RAZGLEDNICA, 1912.
FIG. 25 BRIDGE ACROSS THE RIVER SUNJA IN SUNJA, POSTCARD, 1912



raščlambe i činjenice da se njihove fotografije nalaze u ostavštini arhitekta nego i na osnovi izvora iz izvještaja Virovitičke županije očito je da ih je projektirao Funtak. Naime, u Izvješću se ističe da je isto poduzetništvo podiglo sve tri gradnje po cijeni od 22.100 kruna – Izvješće Virovitičke županije za 1912., Osijek, 1913., str. 153.

80 Isto.

81 Tvrtka Banheyer trebala je još tijekom 1911. izvesti spomenuti most, no radovi su se oduljili – HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, knjiga 664, kazalo Građevnog odsjeka A-Z za 1911., dokument br. 59263/9281 – IX. pod natuknicom Banheyer i sin.

82 Isto.

83 Isto.

84 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. XV-3., 1912.-1914., kutija 3853/79, korj. br. 3287/1912.: „Kotar Đakovo – mostogradnje“, urudžbeni zapisnik 55308/1912.

85 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, knjiga 659, kazalo (A-M) za 1908., natuknica Banheyer i sin.

86 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, 1915.-1917., sv. VII-3., kutija 4400., korj. br. 29716/1915.: „Kupa – Petrinja, gradnja mosta“, dosje 56955/1912., 01. 11. 1912.

87 Isto, dokument 60687/1913., 04. 09. 1913.

88 Isto, dokument 53280/1913., 04. 08. 1913.

sretali samo na krajevima mosta. Na unutrašnjoj strani središnjega stupca ograde ponovno nalazimo motiv triju kvadrata, svojevrsan Funtakov potpis na mostovima sa srololikim obrućem, koji je jednak onomu postavljenom na upornjacima u Čačincima. Osim plitkih horizontalnih utora pri vrhu pilona na kojemu most počiva, koji Funtak uvijek postavlja na isto mjesto, nešto je drukčija i rasclanjenost greda s velikim obojenim, plitkim kvadratičnim poljima. Iznad pilona u središtu mosta nalazila se, kako to sugerira sačuvana razglednica s motivom mosta, vjerojatno ploča s podacima o gradnji, kakvu smo već prije nalazili u Prkovcima. To je ujedno kronološki posljednja Funtakova mostogradnja unutar tvrtke Banheyer za koju nam je sačuvan vizualni trag.

NACRTI TIPSKIH MOSTOGRADNJI ZA BRODSKU IMOVNU OPĆINU (1912./13.)

DRAWINGS OF TYPICAL BRIDGE CONSTRUCTIONS FOR THE BROD MUNICIPALITY (1912/13)

U zbirci planova Hrvatskoga državnog arhiva iz tvrtke Banheyer i sin sačuvani su nacrti za samo dva mosta na neidentificiranim lokacijama, i to jedan za most s jednim, a drugi za most s tri otvora, vrlo sličnih oblikovnih rješenja.⁸⁹ Spomenuti planovi, kako svjedoče natpisi na njima, izrađeni su (ili su to barem njihove kopije) u Vinkovcima, pa se može pretpostaviti da je riječ o nacrtima za mostogradnje Brodske imovne općine. Iako nisu potpisani, jasno odaju Funtakovu projektantsku ruku, dapače oblikovnom analizom možemo ih prilično točno datirati u 1912. ili 1913. godinu.

Nacrt za manji most gotovo se do detalja poklapa s rješenjem rasclambe mosta u Čačincima, samo s nešto manjim upornjacima. Tako je, kao i u Čačincima, ograda riješena na krajevima u cijelosti od armiranoga betona s tamnijim gornjim dijelom, ali bez većih polja između otvora, kao na mostu na Breznici. Na

krajeve je postavljen motiv trokuta sa svijetlim rubom i tamnom središnjom plohom. Na konzole vanjske grede postavljeni su obrući, a na upornjake je osim vodoravnih utora i pravokutnih istaka postavljan i motiv stiliziranoga srca, ovaj put u vidu tamnije plohe, a ne obruća kao u Čačincima. Veci je most u rasclambi također identičan prethodnim dvjema gradnjama, samo na mnogo većoj skali i bez obruća ispod konzola na vanjskim gredama. Kojim su lokacijama mostovi bili namijenjeni, ostaje nejasno. Možda je riječ o projektima koji nisu prihvaćeni na natječajima ili nisu izvedeni zbog kasnije modifikacije.

VEĆE MOSTOGRADNJE (1913. I 1914.)

LARGE BRIDGE CONSTRUCTION PROJECTS (1912 AND 1914)

Kako je dosada već rečeno, razdoblje između 1910. i 1912. godine je period kada je Funtak u svome projektiranju mostova bio apsolutno najplodniji, što je bilo uvjetovano povoljnom gospodarskom situacijom u tadašnjoj Hrvatskoj. Prvi znakovi krize javljaju se već tijekom 1913. godine, kada se broj mostova podignutih od tvrtke Banheyer naglo smanjuje, a i oni koji se podižu uglavnom su manje gradnje. Nešto reprezentativniji samo su mostovi podignuti iznad Karašice kod Moslavine i iznad bobotskoga kanala na ulazu u Ernestinovo.

Za spomenute gradnje stigle su samo dvije ponude slavonskih tvrtki - Josip Frank i druge Banheyer i sin. S obzirom na to da je Banheyerova ponovno bila jeftinija, a „*dočim je sama tvrdka poznata kao posve pouzdana*“, ona dobiva projekt i izvođenje mosta.⁹⁰ Prvi most, preko Karašice, nalazi se na 22,9./23. km ceste koja spaja Orahovicu s Moslavinom. Ukupna mu je cijena iznosila 10 381,50 kuna, s otvorom od 8 metara.⁹¹ Drugi most, preko bobotskoga ili kolodvarskoga kanala, na cesti koja spaja Osijek s Vinkovcima, bio je nešto veći, s otvorom od 12 metara, pa zato i nešto skuplji - 11 156,05 kuna,⁹² a postojao je sve do Domovinskoga rata, kada je uništen.

U prvoj polovici 1914., prije obustavljanja većine gradnji zbog mobilizacije nakon početka Prvoga svjetskog rata, tvrtka izvodi još tri veća objekta: jedan veci most u središtu grada u Orahovici, otvora 12,00 m, po cijeni od 8723,63 kuna i manji most, otvora 4,00 m, na cesti koja vodi iz toga mjesta prema selu Pištani,⁹³ te oveci most na Londži kod Pleternice, s dva otvora po 8 metara, svaki s troškovima od 13 109 kuna.⁹⁴ Ovi mostovi nisu sačuvani i zasad nema nikakva vizualnog izvora koji bi nam pružio podatke o vizualnoj rasclambi spomenutih mostova. Početkom Prvoga svjetskoga rata bitno se mijenja situacija - kako na općoj razini glede podizanja novih

89 Plan za veci most sačuvan je u još dva primjerka u fondu 130, Min. građevina, Grad. direkcija Zagreb, 1922., spisi h.h. (1-7) i h.h./h.g. (8), kutija 8. Mostovi se nalaze među tipskim mostogradnjama za Vinkovce pa to dodatno potvrđuje tezu da su oni izgrađeni za Brodsku imovnu općinu.

90 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. XV.-3., 1912.-1914., kutija 3874, korj. br. 70421/1912.: „Mostogradnja preko Bobotskog kanala“, dokument 41374/1913., 20. 06. 1913., umetnut dopis Kr. žup. oblasti u Osijeku na Zemaljsku vladu.

91 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, sv. XV.-3., 1912.-1914., kutija 3878, korj. br. 79601/1913., dokument 79601/1913., 12. 11. 1913.: Zapisnik o pregledanju mosta kod Ernestinova i Moslavine.

92 Isto.

93 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, 1915.-1917., sv. VIII.-3., kutija 4397, korj. br. 193113/1915., dokument 23741/1915., 01. 05. 1915.

94 HDA, UOZV, fond 79, Građevinski odsjek, 1915.-1917., sv. VII.-3., kutija 3879, korj. br. 20617/1914.: „Mostogradnja Pleternica - Đakovo“, dokument 20617/1914., 16. 03. 1914.

TABL. 1. IZVEDENI MOSTOVI TVRTKE BANHEYER I SIN (1903.-1914.)
TABLE 1 BRIDGES BUILT BY THE *BANHEYER AND SON* (1903-1914)

Red. br.	Rijeka, vodotok	Cesta i km ceste	Mjesto, lokalitet	Širina otvora (m)	Širina kolnika (m)	Cijena (u krunama)	Godina izgradnje	Današnje stanje	Primjedba
1.	Koritanj	Lipovac - Vrbanja		4,60	5,70	9410,00	nepoznata	nepoznato	
2.	Vrbovača	Raćinovci - Savski nasip		8,50	6,00	5800,00	1903.	sačuvani	
3.	Stružno	Raćinovci - Savski nasip		dva otvora 2x7,50	6,00	9000,00	1903.	sačuvan	
4.	Vuka	Vuka kolodvor (selo) - Dopsin	Vuka (kolodvor)	tri otvora 6-8-6		9500,00	1906.	sačuvan	
5.	Vocinska rijeka	Dobrović - Brezovljani				7900,00	1907.	nestao u bujici 1915.	
6.	Vocinska rijeka	Dobrović - Suhomlaka				7900,00	1907.	nepoznato	
7.	Šarkudin		Grk			6000,00	1907.	nepoznato	
8.	Žavnica	Farkaševac - Srpska Kapela	Farkaševac				1907.	sačuvan	
9.	Krapinica	Krapina -Pregrada	Krapina			10 338,90	1907.	sačuvan	
10.		Zagreb - Polićani, 65/66. km				2000,00	1907.	nepoznato	
11.	Nevkoš		Vinkovci	8,00		6000,00	1907.	nepoznato	
12.	Sunja	Sunja	Sunja - Dubica				1907.	srušen	
13.		Vukovar - Petrovci		1,00	5,00		1908.	nepoznato	2 pomosta
14.		Babina Greda - Gundinci, 5/6. km		2,00		900,00	1908.	nepoznato	
15.	Garešnica	Garešnica - Kapelica				3793,60	1909.	sačuvan	
16.		Šid - Mitrovica					1909.	nepoznato	
17.		Adaševci - Morović, 24/25. km		5,00	7,50	3000,00	1909.	nepoznato	
18.		Adaševci - Morović, 28/29. km		5,00	7,50	3000,00	1909.	nepoznato	
19.	Mlinski kanal	Virovitica - Našice		5,00			1909.	nepoznato	
20.	Velika rijeka	Orahovica - Moslavina		7,00		6240,73	1909.	nepoznato	
21.		Stara Pazova - Stari Banovci					1910.	nepoznato	2 pomosta
22.	Jaracka jarcina, Selevrenac		Dobanovci, Hrtkovci, Budanovci	5,00		17 532,72	1910.	nepoznato	13 pomosta
23.	Bid		Prkovci	12,00	5,00	11 225,74	1910.	sačuvan	
24.	Vidov potok	Vinkovci - Otok, 7/8. km	Vidov most	4,00	7,00	3296,40	1910./11.	nepoznato	
25.		Županja - Spačva, 20/21. km	Lubanj	4,00	5,00	oko 5000,00	1910.	nepoznato	
26.		Županja - Spačva, 19/20. km	Tikar	4,00	5,00	oko 5000,00	1910.	nepoznato	
27.		Županja - Spačva, 22/23. km	Rabarje	4,00	5,00	oko 5000,00	1910.	nepoznato	
28.	Breznica	Vukovar - Vrpolje, 48. km		5,50	7,00	6400,00	1911.	srušen	
29.	Breznicki potok	Vukovar - Vrpolje, 49. km		1,00	7,00	700,00	1911.	srušen	
30.	Čadavica	Varaždin - Našice, 131/132. km	Sladojević	14,00	5,30	15 000,00	1911.	srušen	
31.	Kanal Vocinska - Drava			24,00			1911.	nepoznato	
32.	Vučica	Osijek - Laslovo- Nuštar, 30/31. km	Ostrovo			3437,40	1911.	srušen	
33.	Bid	Vrpolje - Šamac, 2,9/3. km		3x8,50	6,00	18 751,32	1911.	srušen	
34.	Brižnica	Županja - Spačva, 13/13. km	Bošnjaci	6,00	5,00	13 680,26	1911./12.	nepoznato	
35.		Đakovo - Ruševo, 11,3. km	Kondrić	5,00	7,00	5000,00	1911./12.	nepoznato	
36.		Platićevo - Grabovci - Vitojevci					1912.	nepoznato	
37.	Krajina	Našice - Varaždin	Čaćinci	10,00	6,00	18 500,00	1912	nepoznato	
38.		Našice - Varaždin	Orahovica	12,00	5,00	18 500,00	1912	nepoznato	
39.		Narta - Medurić, 45/46. km				6000,00	1912.	sačuvan, ali oštećen	
40.	Sunja	Sunja - Gradina	Sunja	2 x 9,60		11 932,40	1912.	srušen	
41.	Vuka		Vukovar				1912.	srušen	
42.		Bjelovar - Daruvar, 36/37. km				3300,00	1912./13.	srušen	
43.	Kliska		kod Dalja				1913.	nepoznato	propust
44.	Daljika		kod Dalja				1913.	nepoznato	propust
45.	Jošava	Vrpolje - Vukovar, 44. km	Mikanovci	10, 00	5,00	13 400,00	1913.	srušen	
46.	Bobotski kanal	Osijek - Vinkovci, 11,9/12. km	Ernestinovo	12,00	6,00	11 156,05	1913.	srušen	
47.	Karašica	Orahovica - Moslavina, 22,9/23. km	Moslavina	8,00	6,00	10 831,50	1913.	srušen	
48.	Velika rijeka	Orahovica - Pištana, 0,1. km	Orahovica	12,00	4,80	8723,65	1914.	srušen	
49.	Pištana	Orahovica - Pištana 2,9. km	Donja Pištana	4,00		2672,59	1914.	srušen	
50.	Londža	Đakovo - Pleternica		2x8,00	5,00	13 109,00	1914.	srušen	

* Napomena uz tablice : Podaci navedeni u tablicama sastavljeni su kombiniranjem informacija iz arhivskoga materijala s onima navedenim u godišnjim izvjestajima pojedinih županijskih oblasti.

mostova, tako i na razini tvrtke, koja se, priti-
snuta loše uloženim kreditima, raspada.

ZAKLJUČAK

CONCLUSION

Na Politehnici u Budimpešti Funtak postaje
stručnjakom za gradnje od armiranoga beto-
na, jedan od prvih takvih u Slavoniji, pa i u ci-
jeloj tadašnjoj Hrvatskoj. U svojim je dvade-
setim godinama kao projektant i izvođač mo-
stova postigao već takav ugled da mu je na
kraju povjerena i izgradnja najvećega armira-
nobetonskog mosta podignutoga u povijesti
hrvatske arhitekture prije 1945. godine. Veci-
na Funtakovih mostova nije nadživjela burna
previranja na ovim prostorima. Stradali su ve-
ćinom u tijeku Drugoga svjetskog rata, a neki
u poslijeratnom razdoblju, kada širina njiho-
vih kolnika nije više bila dostatna za suvreme-
ni promet. Podižući ih većinom u manjim i ru-
ralnim sredinama Hrvatske, Funtak je isto-
dobno širio moderan oblikovni jezik secesij-
ske arhitekture i moderne tipove materijala.

TABL. 2. NEIZVEDENI PROJEKTI
TABLE 2 UNREALIZED PROJECTS

Red. br.	Rijeka, vodotok	Cesta i km ceste	Mjesto, lokalitet	Širina otvora	Cijena (u krunama)	Godina dovršenja projekta	Primjedba
1.		Bingula - Čalma			3250	1906.	Neprihvaćena ponuda, Ze- maljska vlada se odlučila za izgradnju drvenoga mosta
2.			Vocinska Rijeka			1908.	Prihvaćena ponuda tvrtke Dubsky
3.	Glina	Glina - Topusko	Glina			1909.	Prihvaćena ponuda tvrtke Dubsky
4.	Kupa		Brod na Kupi			1910.	Prihvaćena ponuda tvrtke Dubsky
5.	Korana	Slunj - Karlovac	Barilovici			1912.	Prihvaćena ponuda tvrtke Dubsky
6.	Korana	Slunj - Karlovac	Tušilovici			1912.	Prihvaćena ponuda tvrtke Dubsky
7.	Krapinica	Lazina - Rogatac	Veliko Trgoviste		12 500	1913.	Prihvaćena ponuda tvrtke A. Kaiser
8.	Koprivnica					1914.	Neizvedeno zbog početka I. svj. rata
9.	Koritanj	Vrbanja - Lipovac		4,60 m	9410	1914.	Neizvedeno zbog početka I. svj. rata
10.	Kupa	Karlovac - Žažina				1914/15.	Neizvedeno zbog početka I. svj. rata

LITERATURA

BIBLIOGRAPHY

KNJIGE

BOOKS

1. COLLINS, P. (1959.), *Concrete – The Vision of the new Architecture*, Faber and Faber, London
2. CRLENJAK, B. (1975.), *Razvitak vukovarskih ulica*, Proleter, Vukovar
3. DAMJANOVIĆ, D. (2002.), *Vukovarski arhitekt Fran Funtak – prva faza stvaralaštva (1910.-1918.)*, HAZU, „Anali Zavoda za znanstveni i umjetnički rad”: 119-147, Osijek
4. KERSTEN, C. (1907.), *Der Eisenbetonbau – ein Leitfad für Schule und Praxis*, Teil II., Anwendungen im Hoch- und Tiefbau, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin
5. MELAN, J. (1911.), *Der Brückenbau*, II. Band – Steinerne Brücken und Brücken aus Beton – Eisen, Franz Deuticke, Leipzig und Wien
6. MORAVANSKY, A. (1988.), *Die Architektur der Donaumonarchie*, Erst und Sohn, Berlin
7. RADIC, J. (2001.), *Origins of the Zagreb School of Bridges*, Annual 2001., Croatian Academy of Engineering, Zagreb
8. RADIC, J. (2002.), *Mostovi*, Dom i svijet, Zagreb
9. RAINA, V. K. (1996.) *Concrete Bridges*, McGraw – Hill, New York
10. SCHAECHTERLE, K. W. (1912.), *Eisenbetonbrücken*, G. J. Göschen'sche Verlagshandlung G.m.b.H, Berlin und Leipzig
11. VRANJEŠ-ŠOLJAN, B. (1991.), *Stanovništvo gradova Banske Hrvatske na prijelazu stoljeca*, Školska knjiga, Zagreb
12. TONKOVIĆ, K. (1971.), *Mostovi*, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb
13. TONKOVIĆ, K. (1979.), *Mostovi u izvanrednim okolnostima*, Školska knjiga, Zagreb
14. TONKOVIĆ, K. (1985.), *Oblikovanje mostova*, Tehnička knjiga, Zagreb
15. TROITSKY, M. S. (1994.), *Planning and Design of Bridges*, John Wiley & Sons, Inc., New York
16. TROJANOVIĆ, M. S. (1968.), *Mostovi od armiranog i prenapregnutog betona do 1960.*, Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije, Beograd
17. TROJANOVIĆ, M. S. (1970.), *Betonski mostovi, Teorija i analiza osnovnih sistema i konstrukcija betonskih mostova*, Građevinska knjiga, Beograd
18. ZUCKER, P. (1921.) *Die Brücke – Typologie und Geschichte ihrer künstlerischen Gestaltung*, Ernst Wasmuth A.G., Berlin
19. *** (2000.) *Historicizam u Hrvatskoj, I., II.*, katalozi izložbe, Muzej za umjetnost i obrt, Zagreb

ČLANCI U NOVINAMA, IZVJEŠTAJI

NEWSPAPER ARTICLES, REPORTS

1. BALDAUF, G. (1901.), *Novi Lomost u Ogulinu i sistem Hennebique*, „Viesti Hrvatskog društva inženira i arhitekata”, 3: 39, Zagreb
2. BELLA, S. (1913.), *Odgovor na neke izvode članka: Jeftimbe u Hrvatskoj i drugdje*, „Viesti Hrvatskog društva inženira i arhitekata”, 8:141, Zagreb
3. CARNELUTTI, A. (1913.), *Jeftimbe u Hrvatskoj i drugdje*, „Viesti Hrvatskog društva inženira i arhitekata”, 7:114, Zagreb
4. CARNELUTTI, A. (1913.), *Jeftimbe u Hrvatskoj i drugdje, odgovor*, „Viesti Hrvatskog društva inženira i arhitekata”, 9: 156-157, Zagreb
5. CHVALA J. (1903.), *Betonske konstrukcije i privremeni propisi za gradjevine iz betona sa ugradjenim željezom*, „Viesti Hrvatskog društva inženira i arhitekata”, 1:16-18, Zagreb
6. SPILLER, A.; FUNTAK, F. (1908.), *Most preko potoka Bjelovacke kraj grada Bjelovara*, „Viesti Hrvatskog društva inženira i arhitekata”, 2: 20, Zagreb
7. *** (1894.-1898.), *Godišnji izvještaji javne Nize realke trgovista Vukovara koncem školskih godina 1893./94., 1894./95., 1895./96., 1896./97.*, E. Jančik, Vukovar
8. *** (1904.), *Naputak za izvedenje mostnih konstrukcija iz armiranog betona*, „Viesti Hrvatskog društva inženira i arhitekata”, 1:11, Zagreb
9. *** (1904.-1915.), *Izvjestaj o poslovanju upravnog odbora o stanju uprave županije srijemske za upravne godine 1903.-1914.*, Tiskara Srijemskih novina, Vukovar
10. *** (1905.-1914.), „Viesti Županije virovitičke”, Osijek
11. *** (1906.), *Dopisi - Vukovar*, „Hrvatski branik”, 40: 2, Srijemska Mitrovica
12. *** (1906.-1915.), „Izvešća Županije virovitičke 1905.-1914.”, Osijek
13. *** (1912.), *Oglas*, „Srijemske novine”, 19: 1, Vukovar
14. *** (1912), *Oglas*, „Srijemske novine”, 32: 1, Vukovar

IZVORI

SOURCES

ARHIVSKI IZVORI

ARCHIVE SOURCES

1. Hrvatski državni arhiv (HDA), Unutrašnji odsjek zemaljske vlade (UOZV), Fond br. 79., Građevni odsjek (GO), Kulturno-tehnički odsjek (KTO)
2. HDA, Ministarstvo građevina Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca, Građevinska direkcija Zagreb (GDZ), Fond br. 130.
3. HDA, Zbirka planova i nacрта, Mostovi
4. HDA, Osobni i obiteljski fondovi, Fond br. 797., RADOSLAV FRANJETIĆ
5. Nacionalna i sveučilišna knjižnica (NSK), Osobni fondovi, Fond br. R7529., RADOSLAV FRANJETIĆ
6. Državni arhiv Osijek (DAOS), Zbirka matičnih knjiga, Harkanovci
7. DAOS, Fond Realne gimnazije u Osijeku, Fond 158.
8. Muzej Slavonije, Osijek
9. Obiteljska ostavština gosp. MIROSLAVA FUNTAKA, Zagreb

IZVORI ILUSTRACIJA

SOURCES OF ILLUSTRATIONS

- | | |
|-------------|---|
| SL. 1. | Obit. ostavština M. FUNTAKA |
| SL. 2. | *** (1908.), VIESTI HRVATSKOG DRUŠTVA INŽINIRA I ARHITEKATA, 4 (15. 07.): 5 |
| SL. 3.-6. | Foto: D. DAMJANOVIĆ |
| SL. 7. | *** (1908.), VIESTI HRVATSKOG DRUŠTVA INŽINIRA I ARHITEKATA, 2: PRILOG 2 |
| SL. 8.-14. | Foto: D. DAMJANOVIĆ |
| SL. 15. | Obit. ostavština M. FUNTAKA |
| SL. 16. | HDA, FOND 797 |
| SL. 17.-18. | Obit. ostavština M. FUNTAKA |
| SL. 19.-20. | Zbirka Z. KARACA |
| SL. 21. | MUZEJ SLAVONIJE, OSIJEK |
| SL. 22. | HDA, FOND 797 |
| SL. 23. | HDA, MOSTOVI (takoder u: MINISTARSTVO GRAĐEVINA, GRAĐEVNA DIREKCIJA ZAGREB, 1922., FOND 130., KUTIJA 8) |
| SL. 24. | HDA, FOND 797 |
| SL. 25. | Obit. ostavština M. FUNTAKA |

SAŽETAK

SUMMARY

SECESSIONIST REINFORCED CONCRETE BRIDGES
DESIGNED BY THE ENGINEER FRAN FUNTAK

The stylistic and historical analysis of the Croatian bridge design and construction of the 19th and first half of the 20th century has not yet even been tackled. This paper presents the work of the Vukovar - based engineer - architect Fran Funtak thus covering at least a small part of this topic. As a scholarship holder of the National Government, Fran Funtak graduated from the Polytechnic in Budapest. Being employed in the *Josip Banheyer and Son* company as an expert in reinforced concrete construction, he quickly turned this small trading and construction company into one of the leading Croatian bridge and other reinforced concrete construction companies. This was the result of his talent as well as the quality and beautiful design of his bridges. The Zagreb-based firm *Josip Dubskey* was the company's major competitor for large construction projects. His design work started as early as 1903 during his studies. It was, however, not until 1906 that the bridge across the river Vuka won the company a reputation of a reliable constructor. In the period before World War I a large number of reinfor-

ced concrete bridges were built as a part of the measures undertaken by the Croatian National Government to modernise transportation system. *The Banheyer and Son* company with its leading architect Fran Funtak received a large number of these commissions. Until 1910 Funtak's bridge design was mainly engineering-based without many stylistic features except for a secessionist inscription on the bridge beam with a date of its construction. In the subsequent period until 1914 and the company's termination, his bridges became lavishly decorated in the Secessionist style. Date and year are still noticeable on the beam but the usual motifs became rings „suspended” on the bridge cantilevers, rectangular projections, disc motifs, shallow horizontal and vertical cuttings. All these elements were also coloured. Bridge parapet ends became more massive, at first with strengthened banisters but later mostly built in reinforced concrete. Remarkable examples of secession-style constructions were the bridges across the canal Voćinska - Drava (1911) and the bridges in Orahovica, Čačinci,

Sunja as well as drawings for some unknown bridges in the Vinkovci region, all of them with specific trapezoid openings. A special example is the arch bridge across the Bid near Vrpolje not only for its specific construction (arch bridge) but also for the quality of expressiveness with obelisks at the bridge parapet ends and the specific division of fields between the intrados and the road. Funtak built bridges throughout northern Croatia (about 60 of them between 1903 and 1914) and in this way brought modern materials and types of reinforced concrete constructions as well as modern Secession-style vocabulary into the smallest and most remote regions. This paper is based on the research conducted mainly in the Construction Engineering Department of the Internal Department of the National Government of the Kingdom of Croatia, Slavonia and Dalmatia between 1903 and 1914. Archive data are combined and compared with data from the publications of that period particularly the annual reports for individual counties as well as the newspapers.

DRAGAN DAMJANOVIĆ

BIOGRAFIJA

BIOGRAPHY

DRAGAN DAMJANOVIĆ rođen je 1978. godine u Osijeku. Završio je studij povijesti i povijesti umjetnosti na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Znanstveni je novak na Odsjeku za povijest umjetnosti istoga fakulteta na projektu kod prof. dr. sc. Zvonka Makovića. Glavni interes mu je vezan uz arhitekturu XIX. i početka XX. stoljeća.

DRAGAN DAMJANOVIĆ, born 1978 in Osijek. He graduated in history and art history from the Faculty of Philosophy in Zagreb. He is currently a junior researcher engaged in the project run by the associate professor Zvonko Maković, Ph.D. at the Department of Art History at the Faculty of Philosophy. His main interests are related to the 19th and the early 20th century architecture.

